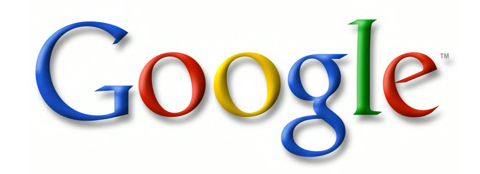




PATHOLOGIE UND THERAPIE.

DRITTEN BANDES.

ZWEITE ABTHEILUNG.



HANDBUCH

DER

PATHOLOGIE UND THERAPIE

VON

DR. C. A. WUNDERLICH,

KÖNIGL. SÄCHS. GEHEIMEN MEDICINALRATHE, DES HERZOGL. SÄCHS. ERNEST. HAUSORDENS RITTER, ORD. PROF. DER KLINIK UND DIRECTOR DES K. KLINISCHEN INSTITUTS AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG, OBERARZTE DES JACOBSHOSPITALS DASELBST.

DRITTER BAND.

Zweite vermehrte Auflage.

STUTTGART.

VERLAG VON EBNER & SEUBERT.

1856.



Schnellpressendruck der J. G. Sprandel'schen Officin in Stuttgart.

INHALTS-ÜBERSICHT

DES

DRITTEN BANDES ZWEITER ABTHEILUNG.

—

AFFECTIONEN DER ORGANE DES HALSES.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Der Hals als intermediäre Provinz zwischen Kopf und Rumpf enthält neben ihm eigenthümlichen Organen in einem verhältnissmässig engen Raume von fast cylindrischer Form zusammengedrängt eine Reihe von Theilen, welche verschiedenen Functionen angehören und die organische Verbindung zwischen Apparaten herstellen, deren wichtigste Theile einerseits im Kopfe, andererseits im Rumpfe gelegen sind.

Unter allen Theilen des Halses ist nur die functionell problematische Schilddrüse ein Eigenorgan dieser Provinz. Wenn ausserdem auch der Larynx eine Function von heraustretender Selbständigkeit (die Stimmbildung) besizt, so ist er doch in so wesentlicher Verbindung mit den übrigen Respirationsorganen, dass auch seine Störungen grösstentheils die zahlreichsten Verknüpfungen mit der Erkrankung bald der im Kopf, bald der in der Brust gelegenen Theile des Athmungssystemes zeigen. Noch weniger begrenzt in anatomischer, physiologischer und pathologischer Beziehung sind die übrigen Organtheile der Halsprovinz von ihren Fortsezungen und Stammorganen in Kopf und Rumpf. Es könnte daher die Abtrennung dieses Körpertheils in pathologischer Hinsicht als eine ungerechtfertigte und überflüssige erscheinen.

Allein die Affectionen der Halstheile haben nichtsdestoweniger eine Eigenthümlichkeit, welche die specielle Betrachtung dieser Provinz in pathologischer Beziehung nöthig macht. Sie liegt in einer gewissen symptomatischen Uebereinstimmung oder doch Aehnlichkeit der Affectionen, mögen diese ausgehen von welchem Theile sie wollen, in dem solidarischen Verhältnisse aller Theile zu einander, in der Geneigtheit zur topischen Verbreitung der Störung eines Theils auf seinen einem ganz andern Organsysteme angehörigen Nachbar, in dem gleichzeitigen Belästigtwerden der verschiedensten Constituentien der Provinz durch eine und dieselbe mechanische Anomalie. — Dysphagie, Dyspnoe und Hemmung des Blutabflusses aus dem Kopfe sind Folgen, welche aus allen Störungen der Halstheile resultiren können und oft ist es selbst der sorgsamsten Untersuchung nicht möglich, sofort zu entscheiden, welcher Theil es ist, dessen Erkrankung das Symptom hervorbringt. Die Erkrankungen des Oesophagus, des Larynx und der Trachea, der Gefässe, der Haut des Halses, wenn sie auch grosse Neigung haben, auf die übrigen Digestions-, Respirations-, Circulationsorgane und Tegumente sich auszubreiten, haben doch eine mindestens ebenso grosse, auf die angelagerten Theile am Halse selbst überzugreifen und sie zeigen die Leztere um so sicherer, je langsamer sie verlaufen. Sobald irgend eine, physiologisch noch so untergeordnete Stelle am Halse irgend erheblich afficirt ist, alsbald sind alle übrigen Theile der Provinz in Gefahr, mitergriffen zu werden oder zeigen wenigstens Symptome, auch wenn anatomische Veränderungen in ihnen noch nicht eingetreten sind.

So untergeordnet an sich und gleichsam passiv die Aufgaben der der Halsprovinz zugetheilten Organabschnitte sind, so ist doch die ungestörte Fortdauer ihrer Integrität oder doch eines die Aufgabe nicht vereitelnden Zustandes derselben für das Leben

so unerlässlich, als die Thätigkeit der wichtigsten und centralsten Organe im Körper. Die Durchgängigkeit des Larynx und der Trachea, des Oesophagus, der Arterien und Venen am Halse, die Unversehrtheit des Cervicalmarkes und der grossen Nervenstämme am Halse ist Bedingung der Erhaltung der körperlichen Existenz, oder es bringt doch eine Störung jener Verhältnisse die allergrössten Unordnungen und Ungehörigkeiten in dem gesammten Organismus, die schwersten Anomalieen in den Functionen der Centralorgane der Respiration, Circulation. Nutrition und Innervation hervor. Ein geringes Localübel, das jene mechanischen Anordnungen und ihre vermittelnde, wenn auch passive Aufgabe vereitelt, kann Ursache des Todes oder der schwersten Leiden werden. Während bei den engen Verhältnissen am Halse leicht jede Störung von mechanischem Einfluss wird, sind es andererseits auch nur mechanisch beeinträchtigende Anomalieen, welche überhaupt in jenem Theile zu einem mächtigeren Einfluss gelangen; solange eine Veränderung der Gewebe nicht in dieser Weise wirkt, bleibt sie durchaus oder meist nur von geringer Bedeutung und hat diese fast nur darin, dass sie die Aussicht gibt, später bis zu mechanisch wirkenden Verhältnissen sich entwikeln und fortschreiten zu können.

Aeusserlich können an der Halsprovinz unterschieden werden:

die beiden im normalen Zustande ziemlich genau symmetrischen Seitenhälften;

der obere Halstheil (Kehlkopfsgegend) und der untere Halstheil (Trachea- oder Schilddrüsengegend);

der Vorderhals mit den Eingeweiden und der Hinterhals oder Naken mit der Wirbelsäule und dem grössten Theile der Muskeln.

Die einzelnen Organ- und Gewebsabschnitte an der Halsprovinz sind:
die Haut mit dem Unterhautzellgewebe;
die Muskel mit ihren Sehnen und Fascien;
die Schilddrüse;
der Larynx mit der Trachea;
der Oesophagus;
die Arterien und Venen;
die Lymphgefässe und Lymphdrüsen;
die Nervenstämme und Ganglien;
der intermediäre Zellstoff;
die Halswirbel mit ihren Knorpeln und Bändern und mit dem Cervicalmark und dessen Häuten.

Diese Theile sind einestheils so angeordnet, dass die paarigen auf beiden Seiten des Halses gleichmässig vertheilt sind, die unpaarigen aber von dem Längendurchschnitt des Halses nahezu in ihrer Mitte durchschnitten werden; andrerseits so, dass die Organe in zwei nicht ganz gleiche Hälften des Cylinders gruppirt sind, von denen die hintere die grössere und zugleich nach vorn sich etwas wölbende ist, und aus dem Cervicaltheile der Wirbelsäule und zahlreichen Muskeln besteht, auch die Cervicalnerven nebst dem Phrenicus enthält: deren Grenzen nach vorn sind die Scaleni, der Rectus anticus und Longus colli und in der Axe des Cylinders die Körper der Cervicalwirbel (Naken). Die vordere kleinere und nach hinten eingebuchtete Hälfte (Vorderhals) enthält in ihrem Centrum den Respirationscanal und unmittelbar zwischen diesem und der Wirbelsäule den Oesophagus, neben dem Leztern auf beiden Seiten die Carotis und hinter ihr den Sympathicus; nach aussen von der Carotis die Jugularis und zwischen beiden nach hinten den Vagus; von der Carotis nach vorn, die Trachea halbkreisförmig umgebend, die Schilddrüse, weiter nach vorn die membranösen Muskel des Vorderhalses und seitlich bis zur Nakenhälfte reichend und den Scalenis sich anschliessend die Sternocleidomastoidei. Alles umgibt, trennt und verbindet das Zellgewebe mit seinen Lymphdrüsen und mit den grossen Hautvenen des Vorderhalses und wird umschlossen von der Cutis. Nach oben an der Grenze des Halses befindet sich überdem noch das Zungenbein; unten auf der Seite ragen über die Clavikeln die Lungenspizen empor.

Bei dem lediglich unbegrenzten Anschluss der meisten dieser Organstüke an Kopf- und Brusttheile sind auch meist nirgends die Punkte anzugeben, zwischen welchen sich die physiologische und pathologische Betrachtung des Halses zu beschränken hat. Es kann hier nur das practische Postulat entscheidend sein und es ist soviel von jenen Organstüken der Darstellung der Halsprovinz einzuverleiben,

als im Interesse der Orientirung und der Einsicht in die gemeinschaftlichen Beziehungen geschieht. Demnach sind vor Allem nicht die äusserlichen Marken des Halses streng einzuhalten; und während manche Organe, die den Hals noch mit einem geringen Antheile erreichen, wie der Haarboden des Kopfes, die Speicheldrüsen des Antlizes und Unterkiefers und von der andern Seite her Lungen und Art. subclavia besser ausgeschlossen bleiben, dürfte es nicht unangemessen sein, die Störungen der zur Halsprovinz gehörigen Trachea bis zur Bifurcationsstelle, und die des Oesophagus selbst bis zur Cardia zu verfolgen, wobei jedoch die besondern Beziehungen, welche solche zu den Organen des Thorax haben, bei dem Leztern nochmals hervorzuheben sind.

Einige im gesunden Zustande nur als seichte Abplattungen, im kranken oft als tiefe Gruben erkennbare Stellen am Halse sind nicht ohne Bedeutung:
die Grenzgrube über dem Larynx;
die beiden seitlichen Abflachungen zwischen Larynx und Sternocleidomastoideis;
die sogenannte Jugulargrube zwischen den beiderseitigen Sternalschenkeln der Sternocleidomastoidei;
die Jugulargruben über den Clavikeln;
die Nakengrube über den Dornfortsäzen der oberen Halswirbel.

Von auffallenden Hervorragungen an dem Halscylinder sind vornehmlich zu bemerken:
der Vorsprung des Kehlkopfs, stärker beim Mann als beim Weibe;
die walzenförmige Vorragung der Sternocleidomastoidei auf beiden Seiten;
die Vorragung der Dornfortsäze der lezten Halswirbel.

Viele dieser Verhältnisse haben jedoch nur rein anatomisches oder chirurgisches Interesse und können in Folgendem nicht weiter berücksichtigt werden.

Die Architectur des Halses zeigt viele individuelle Verschiedenheiten, die zum Theil noch innerhalb der Breite des Normalverhaltens gelegen, unmerklich in ihren Extremen in das Krankhafte übergehen.

Die Länge des Cylinders beträgt in der vordern Mittellinie $1/3$—$2/5$ der Gesichtslänge, kann aber auch kürzer (wobei in seltenen Fällen ein Halswirbel gefehlt haben soll) oder länger sein, was beides in extremen Fällen abnorme Dispositionen oder wirkliche krankhafte Verhältnisse anzeigt, indem der zu kurze Hals (meist zusammenfallend mit breitem und geräumigem, aber kurzem Thorax) dem apoplectischen Habitus angehört, der zu lange (zusammenfallend mit schmalem oder plattem, aber langem Thorax und mit Zartheit der Constitution) ein Merkmal des phthisischen Habitus ist. — Die Circumferenz des Halses, in der Höhe der Cartilago cricoidea beim männlichen Geschlecht das 4—5fache, beim weiblichen das 3—4fache der vordern Halslänge betragend, kann ebenfalls diesen Umfang nicht erreichen oder ihn erheblich überragen. Abgesehen von localen Halskrankheiten sind die Extreme der Dünnheit des Halses der schmächtigen, die der Stärke des Halses der apoplectischen Constitution eigen.

Auch das gegenseitige Verhältniss des Vorderhalses und Nakens zeigt grosse individuelle Verschiedenheiten. Beim männlichen Geschlecht und bei musculösen Individuen überwiegt der Naken beträchtlicher, bei weiblichen und muskelschmächtigen Subjecten tritt er mehr zurük.

Die **Haut** des Vorderhalses ist dünn, zart und haarlos, mit zahlreichen, doch meist wenig verästelten Follikeln beszt, in der Laryngealgegend häufig feinere oder gröbere Querfalten bildend und mittelst eines sehr lokeren Zellstoffs auf ihre Unterlagen angeheftet, daher höchst verschiebbar. — Am Naken ist die Haut dagegen derb, häufig mit Haaren besezt und mehr pigmenthaltig, zeigt zusammengesezte Follikel und ist mit strafferem Zellstoff an die unterliegenden Theile geheftet und darum weniger beweglich. — Der subcutane Zellstoff enthält zumal an der Grenze zwischen Vorderhals und Naken die oberflächliche Gruppe der Cervicallymphdrüsen, ausserdem die im normalen Zustande wenig sichtlichen Hautvenen.

Am Vorderhalse zeigt die Haut mehr die anatomischen Charactere und pathologischen Verhältnisse wie die Cutis der Flexionseite der Glieder, am Naken wie die der Extensionseite. Epidermiserweichung, Intertrigo, Bläschen, nässende und

verkrustende Ausschläge kommen an jener, trokene Formen, Schuppen, chronische Infiltrationen an dieser vor. Ueberdem schliesst sich die Haut des Nakens durch ihre Neigung zu grossen Acnepusteln und Acneindurationen, sowie zu Furunkeln der Haut des Rükens und der Stirne an.

Hautaffectionen beginnen übrigens, mit Ausnahme der durch ganz locale Einflüsse hervorgerufenen, selten am Halse. Diese Provinz stellt sich auch in dieser Beziehung als intermediäres Gebiet dar und nimmt nur secundären Antheil an den Hautaffectionen des Antlizes und der Kopfhaut einerseits und des Rumpfes andrerseits: und dieser Antheil ist meist nur ein untergeordneter; doch wird zuweilen auch die Halshaut sehr intensiv ergriffen, besonders fixiren sich nässende und verkrustende Ausschläge gern auf ihr und der schlaffe subcutane Zellstoff des Vorderhalses participirt dann häufig durch bald flüchtige, bald hartnäkige Infiltrationen.

Das schlaffe subcutane Zellgewebe am Vorderhals ist besonders disponirt zu serösen Infiltrationen, wenn irgendwo Ursachen realisirt sind, durch welche in der Gesammtcapillarität das Austreten von Serum gefördert wird. Es gehört daher zu den Stellen, an denen sehr frühzeitig das allgemeine Anasarca zu erkennen ist. Ebenso ist es zu Fettanhäufungen geeignet, welche daselbst jedoch selten compact werden, sondern schlaff und serösdurchfeuchtet bleiben. — Dieselbe Lokerheit dieses Zellstoffs begünstigt die Ausbreitung localer Exsudate in ihm über sein ganzes Gebiet, das Versenken und Verschieben exsudirter Flüssigkeit, das Eindringen und die Weiterverbreitung von Luft in ihm (Emphysem).

Von Natur etwas schlaffer als die übrige Haut, verliert die Cutis des Vorderhalses durch alle derartigen Infiltrationen ihres subcutanen Zellstoffs mehr oder weniger vollkommen und dauernd ihre Elasticität, welche auch spontan im höheren Alter, ja sogar bald nach Ablauf der Blüthenjahre sich merklich vermindert.

Die äussern Eindrüke auf die Hautnerven des Halses (zumal durch Temperaturcontraste) haben im Allgemeinen dieselben Folgen, wie solche auf andern Hautstellen; doch ist eine besondere Sympathie zwischen der Halscutis und der Laryngotrachealschleimhaut, auch der Pharynxschleimhaut nicht zu verkennen, indem der Eindruk der Kälte, auch wenn sie so vorübergehend und gemässigt wirkte, dass eine directe Abkühlung der tieferliegenden Gewebstheile ganz unmöglich ist, sehr häufig zumal bei Disponirten alsbaldige Catarrhe und andere Processe in jenen Schleimhäuten hervorruft und schon vorhandene steigert und verschlimmert.

Eine zahlreiche **Musculatur** umgibt den gesammten Hals und bildet den grösseren Theil des Nakens. Durch dieselbe ist theils die Beweglichkeit des Kopfes vermittelt, theils können die oberen Partieen des Thorax mit jener Musculatur gehoben werden, wodurch eine Unterstüzung der Athembewegungen, namentlich der Inspiration bewerkstelligt wird, theils dienen kleinere Muskeln zur Fixirung und Veränderung der gegenseitigen Lage der Halsorgane unter einander und der Bewegungen innerhalb der Halseingeweide (Larynx, Trachea und Oesophagus).

Ueber die näheren Verhältnisse der Musculatur des Halses sind die anatomischen Werke nachzusehen. Für die pathologischen Beziehungen ist nur hervorzuheben, dass die Muskel, welche den Kopf und Hals im Ganzen bewegen, unter dem Einfluss des Accessorius und zum Theil der Cervicalnerven stehen, die kleinen Muskel, welche die einzelnen Organe des Halses unter einander in Beziehung sezen, theils vom Hypoglossus, theils vom Vagus Nerven erhalten, die Muskelfasern der Eingeweide (Larynx, Trachea, Oesophagus) unter der Herrschaft der Nerven dieser Theile sind. — Ueber die Theilnahme der Halsmuskeln beim Athmen s. Brustorgane.

Die **Fascien** und **Aponeurosen** sind am Halse sehr reichlich vorhanden und dienen dazu, den zahlreichen Weichtheilen von verschiedener Gestalt und Bedeutung Halt zu geben, sie in ihrer Lage auch bei Bewegungen soweit als nöthig zu fixiren und gegenseitige Störung bei den Bewegungen zu verhindern. Sie sind theils zarte Zellhäute, theils aber auch feste Faserhäute, welche einen nicht unbedeutenden gleichmässigen Druk auf die eingeschlossenen Organe ausüben und einerseits den ganzen

Hals umschliessen, andrerseits den einzelnen Muskeln und Muskelgruppen, den Gefässen, Nerven, sowie den eigentlichen Eingeweiden des Halses zur Begrenzung, Isolirung und Fixirung dienen und endlich einen, jedoch nicht vollständigen Abschluss des Halszellgewebes gegen die Zellgewebslage des Kopfes und der Brust bilden.

Die Fascien und Aponeurosen des Halses sind von überwiegend chirurgischem Interesse und daher auch von Chirurgen höchst specificirt dargestellt worden. Vgl. die anatomischen Darstellungen derselben bei verschiedenen Autoren in Malgaigne (traité d'anatomie chirurgicale). Dieser selbst nimmt ausser der superficiellen Halsfascie fünf fibröse Scheiden am Vorderhalse an: eine gemeinschaftliche für beide Sternocleidomastoidei, eine für die Trachealmuskel und die vom Zungenbein herabsteigenden Muskel, eine für Trachea und Oesophagus, und auf jeder Seite eine für Gefässe und Nerven. Diese Fascien sind im Stande, den Durchbruch von Eiter, Geschwülsten etwas zu erschweren, den Druk derselben auf unterliegende Theile zu verstärken, ihnen eine andere Richtung zu geben, namentlich Eiterversenkungen zu vermitteln. Doch sind dieselben nicht stark genug, um langen und bedeutenden Widerstand leisten zu können; auch gehen sie in dem Entzündungsprocesse, der jene fremdgewordenen Massen zu umgeben pflegt, gemeiniglich unter. Die Versenkung von Eiter aus den oberflächlichen Zellgewebsschichten in die Brusthöhle wird gleichfalls durch die am Sternum sich anheftenden und daselbst ziemlich derben Fascien verhindert, während dagegen die tiefern Schichten des intermediären Zellstoffs des Halses nicht mehr durch derbe Fascien von der Brusthöhle abgeschlossen sind; vielmehr können die in ihnen abgesezten flüssigen Producte hinter der Fascie, und gerade weil diese deren Entwiklung gegen die Haut hindert, leicht in das Mediastinum sich versenken.

Einigen Schuz geben die Fascien ferner für die Innentheile des Halses und namentlich für die Gefässe gegen den Druk der äussern Luft bei der Inspiration.

Der **Kehlkopf** (Larynx) ist das wesentliche Organ für die Stimmbildung. Er besteht aus einem Systeme von Knorpeln, die durch Bänder und Muskel zusammengehalten und innen von einer straff anliegenden und zahlreiche, in Haufen stehende Drüsen enthaltenden und mit mehrschichtigem Flimmerepithel bedekten, an elastischen Elementen reichen Schleimhaut überzogen sind. Der Kehlkopf kann an seinem obern Eingang durch einen beweglichen, elastischen Dekel (Epiglottis) vollkommen abgeschlossen werden. Ungefähr in der Mitte seines Raums wird durch zwei horizontal ausgespannte, vorn dicht an einander entspringende, nach hinten divergirende Bänder (Stimmbänder, deren Schleimhautüberzug Pflasterepithel zeigt) eine der Verengerung fähige dreiekige Spalte, die Stimmrize (Glottis), gebildet, über welcher unmittelbar zwei längliche, erst nach aussen und dann beutelförmig nach aufwärts sich erstrekende und meist mit einem diken Schleime und abgestossenem Epithelium gefüllte Nebenräume (die Morgagnischen Taschen) liegen.

Der Kehlkopf zeigt bei ausgewachsenen Individuen beider Geschlechter bemerkenswerthe Form- und Lageverschiedenheiten. Beim Manne ist er grösser, geräumiger und liegt etwas tiefer, der Schildknorpel bildet eine schärfere Eke nach vorn, als beim Weibe. Bei Lezterem sind die Stimmbänder kürzer und straffer, die Morgagnischen Taschen kleiner, die Glottis enger und kürzer als beim Manne. — Beim Kinde sind die Knorpel des Kehlkopfs dünn und die Glottis ist enge. Ihr Durchmesser von vorn nach hinten beträgt im dritten Lebensjahr nur 5 Linien und bleibt sich bis zum zwölften ziemlich gleich, woraus sich die Gefahr von Erkrankungen der Stelle in diesem Alter erklärt (vgl. Richerand, Mém. de la soc. d'émulation tom III pour l'an VII. 328). Zur Zeit der Pubertätsentwiklung und des Wachsthums der Genitalien vergrössert sich der Kehlkopf rasch, die Glottisspalte wächst bei männlichen Individuen im Laufe von weniger als einem Jahr von 5 auf 10''', bei weiblichen von 5 auf 7''', die Knorpel werden diker und fester, die Drüsen der Schleimhaut entwikeln sich stärker. Im Alter, namentlich bei Männern, ver-

knöchern die Larynxknorpel sehr gewöhnlich theilweise, der Raum des Kehlkopfs wird weiter als in früheren Jahren, die Schleimhaut blässer und trokner.

Die Schleimhaut des Kehlkopfs enthält eine grosse Anzahl kleiner traubenförmiger Drüschen, die theils zerstreut, theils (besonders vor den Gieskannenknorpeln) gehäuft stehen. Von ihrem Reichthum an elastischen Elementen scheint es abzuhängen, dass sie im Tode gewöhnlich bleich und anämisch sich darstellt. Sie ist durch ein an mehreren Stellen reichliches und daher zu Infiltration geneigtes submucöses Zellgewebe an die unterliegenden Theile geheftet und erhält zahlreiche Nerven vom Vagus (Laryngeus superior), während die motorischen Fasern des Laryngeus inferior in den Muskeln des Kehlkopfs sich verbreiten.

Die Zusammensezung des Kehlkopfs aus so verschiedenen Elementen lässt Erkrankungen von den verschiedensten Seiten her entstehen. Von der grössten Wichtigkeit ist immer das Verhalten der Stimmbänder und der Glottisgegend überhaupt, da nicht nur von ihrer Integrität die Stimmbildung und die normale Beschaffenheit der Stimme vorzugsweise abhängt, sondern da auch an dieser engsten Stelle durch krankhafte Zustände am leichtesten eine Verschliessung oder doch eine beträchtliche und gefährliche Verengerung des gesammten Respirationsapparates eintreten kann. — Die Morgagnischen Taschen werden häufig der Siz von Erkrankungen; auch fangen sich in ihnen leicht kleine fremde Körper, die in den Respirationscanal gelangt sind.

Der Stimmton wird hervorgebracht, sobald bei Verschliessung des hintern Theils der Stimmrize (der Glottis respiratoria) und Verengerung des vordern Theils derselben (Glottis vocalis) zu einer engen Spalte und bei gehöriger Spannung der Stimmbänder die Luft mit einiger Gewalt durchgetrieben, exspirirt oder inspirirt wird. Je gespannter die Stimmbänder, je enger die Glottis und je gewaltsamer die Durchtreibung der Luft ist, um so höher und zulezt gellender wird der Ton. — Die Stimme, wie sie gehört wird, ist jedoch nicht mehr der reine in der Glottis hervorgebrachte Ton, sondern sie ist gemischt durch unwillkürliche Mitschwingungen in der Kehlkopf-, Mund-, Rachen-, Nasen- und Thoraxhöhle, und durch andere willkürlich beigemischte Töne. Der Klang der Stimme hängt daher nicht nur von der Integrität der wesentlichen Stimmorgane selbst und der Freiheit ihrer Oberfläche von aller Bedekung mit Schleim, Flüssigkeit ab, sondern auch von den Verhältnissen des Kehlkopfs, der Lungen, der Rachenhöhle, der Nasenhöhle, welche Theile theils zur Verstärkung des Tons dienen, theils durch Beimischung anderer Töne der Stimme ihre Reinheit rauben können.

Das Nähere über Tonbildung, Stimme und ihre Variationen siehe in den Lehrbüchern der Physiologie. Für die Pathologie von Wichtigkeit ist, dass die Unversehrtheit des Tones zunächst nur auf Integrität der Stimmbänder schliessen lässt, dass aber Abweichungen im Klange auch von benachbarten Theilen abhängen können. — Der Grad der Stärke der Stimme hängt nicht nur vom Larynx, sondern und vorzüglich von der Vollkommenheit der Respirationszüge, der Weite des Brustraums, der energischen Erweiterung des Thorax einerseits und der kräftigen Wiederausstossung der Luft andererseits ab.

Die Hervorrufung der Stimmtöne geschieht gewöhnlich willkürlich, indem besonders die Musc. arytaenoidei transversus und obliqui die Gieskannenknorpel einander nähern und so den hintern Theil der Stimmrize verengern. Im gewöhnlichen Zustand überwiegen deren Antagonisten, namentlich die Cricoarytaenoidei, und erhalten die Stimmrize offen und erweitern sie wieder, sobald sie durch die Zusammenziehung der Erstern verengt ward. Sowohl die Verschliesser als die Erweiterer der Stimmrize stehen unter dem Einfluss des Vagus oder der ihm beigemischten Fasern des Accessorius und zwar namentlich des zurücklaufenden Astes (Laryngeus inferior). — Unwillkürlich können Töne zustandekommen, wenn die Arytaenoidei sich krampfhaft contrahiren und in dem Momente eine gewaltsame In- oder Exspiration geschieht. Auch ist es denkbar, dass zumal bei jüngeren Individuen schon durch Lähmung der Kehlkopfmuskel, zunächst der hinteren Cricoarytaenoidei, eine solche Verengerung der Glottis eintritt, dass eine dabei vorgenommene gewaltsame In- oder Exspiration einen Ton hervorbringt.

Das unwillkürliche Ausstossen von Tönen fällt ohne Zweifel mit Krämpfen in den Arytaenoidei zusammen: ebenso werden die krankhaften Verschliessungen der Glottis und die dadurch hervorgerufenen Stikanfälle bei Abwesenheit von organischen Hemmnissen am gewöhnlichsten auf Rechnung krampfhafter Contractionen der Arytaenoidei zu bringen sein. Die Versuche mit Vagusdurchschneidung haben jedoch gezeigt, dass auch in Folge von Aufhebung des motorischen Nerveneinflusses auf den Kehlkopf wenigstens bei jüngern Thieren sehr vollkommene Verschliessungen der Glottis entstehen können, die nicht anders als durch Lähmung der Oeffner der Glottis,

der Cricoarytaenoidei postici zu erklären sind. Es ist nicht unmöglich, dass ähnliche Verhältnisse sich auch krankhaft zuweilen realisiren. — Im einzelnen Krankheitsfall dürfte es aber schwierig sein zu beweisen, dass eine stattfindende Verengerung oder Verschliessung nicht von Krampf der Schliessmuskel, sondern von Lähmung der Oeffner abhänge.

Die im Larynx hervorgebrachten Töne werden bei Anlegung des Stethoscops sehr deutlich im ganzen Verlaufe der Trachea, zuweilen auch noch ziemlich deutlich neben dem obern Theile des Sternums und zwischen den obern Winkeln der Schulterblätter unterschieden. Sind sie einigermaassen laut, so rufen sie im Normalzustande ein Erzittern der Brustwand (Vibration des Thorax) hervor und werden bei angelegtem Ohr an der Thoraxwand als ein mehr oder weniger deutliches Summen vernommen. Bei jungen und mageren Individuen, bei Leuten mit breiter Brust und starker, tiefer Stimme, oft aber auch bei Greisen (der erweiterten Bronchien wegen) ist sowohl die Vibration als das Summen stärker und Lezteres erscheint bei Solchen dem wirklichen im Larynx hervorgebrachten Tone ähnlicher und zwar immer um so mehr, je näher der untersuchten Stelle ein grösserer Bronchialast liegt.

Die Trachea stellt einen im Längendurchmesser halbirten Cylinder dar, dessen vorderer Theil durch Knorpelhalbringe gewölbt erhalten und am Zusammensinken gehindert wird, während die Knorpelhalbringe selbst durch elastische Faserbänder vereinigt und zur Canalrinne verbunden sind. An der hinteren Fläche schliesst eine knorpellose, ebene, von glatten Muskelfasern gebildete Membran den Canal, der sich noch bis unter das Manubrium Sterni erstrekt und $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ Zoll lang ist. Die innere Fläche des Canals ist von einer an Schleimdrüsen reichen, aber dünnen und blassen und mit Flimmerepithel besezten Schleimhaut ausgekleidet.

Die Trachea wird im vorgerükten Alter wahrscheinlich durch allmälige Nachgiebigkeit der Musculatur weiter und die Schleimhaut derber.

Die Trachea scheint sich beim Durchstreichen der Luft im gewöhnlichen Zustande ziemlich als passiver Canal zu verhalten. Sobald aber das Einströmen mit einiger Gewalt geschieht, müsste sie nothwendig zusammensinken, wenn sie nicht durch die Knorpellage offen erhalten würde. Bei gewaltsamem Ausstossen der Luft würde sie reissen oder über die Maassen ausgedehnt werden, wenn nicht ihr elastischer und musculöser Apparat dieses verhinderte. Es ist kein Grund vorhanden, sonstige Functionen diesem Apparate zuzuschreiben und namentlich ist die Canalweite der Trachea viel zu gross, und eine auch nur einigermaassen beträchtliche Verengerung der Röhre der Knorpellage wegen so unmöglich, dass nicht wohl ein Einfluss der Muskelcontractionen auf die Fortbewegung des flüssigen oder festen, in krankhafter Weise angesammelten Inhalts der Trachea gedacht werden kann. Ebenso ist es nicht denkbar, dass jemals eine krampfhafte Contraction der Muskelfasern in der Trachea dem Durchgang der Luft ein erklekliches Hinderniss sein könne. Dagegen kann eine Lähmung dieser Muskelfasern eine übermässige Ausdehnung des Canals zulassen, dadurch der gehörigen Bewegung und Erneuerung der Luft und namentlich dem kräftigen Ausstossen der Schleimmassen hinderlich sein, indem bei abnormer Weite des Canals ein Zurükfallen des nach oben geschleuderten Secrets um so leichter geschehen muss. — Die Muskelfasern der Trachea haben durchaus den Character der automatischen, unwillkürlichen Muskeln.

Die Schilddrüse umgibt in solcher Weise die Luftröhre und den Oesophagus, dass die beiden Lappen des Organs an den Seitentheilen der Speiseröhre, des Ringknorpels des Larynx und der obersten Portion der Trachea ziemlich satt anliegen, ihr mittlerer Theil dagegen, der sogenannte Isthmus, der beide Lappen verbindet, in querer Richtung vor den obersten Trachealringen liegt. Der Isthmus hat eine Höhe von $\frac{1}{2}$—1″, jeder der seitlichen Lappen von 2—3″. Das Gewicht einer normalen Schilddrüse beim Erwachsenen variirt zwischen 1 und 2 Unzen. — Das Organ besteht aus einer festen, zelligen Hülle und einem compacten,

kaum körnigen, blassröthlichen Gewebe, zwischen welches zarte Bindegewebsfasern und Schichten eindringen. — Die Arterien der Schilddrüse sind sehr zahlreich und umgeben die Drüsenbläschen mit feinen Haargefässnezen. — Ueber die Functionen der Schilddrüse ist nicht das geringste Sichere bekannt.

Die Körner der Schilddrüse sind aus geschlossenen Drüsenbläschen gebildet, welche durch das fasrige Stroma zu Läppchen von $^1/_4$-$^1/_2$‴ Durchmesser vereinigt werden. Ueber die Drüsenbläschen der Schilddrüse selbst sagt Kölliker, dass sie in Bezug auf ihre Zusammensezung beim Menschen so verschiedenartig sich verhalten, dass nicht leicht zu bestimmen sei, was eigentlich als normal angesehen werden müsse. Ueberhaupt finden sich in der Schilddrüse so häufig practisch ganz belanglose Anomalieen und Anfänge von pathologischen Veränderungen, dass man sich über die Grenze des Normalen und Krankhaften noch nicht durchaus verständigt hat. Lezteres bezieht sich namentlich auch auf die innerhalb der keinen Ausführungsgang besizenden Drüse vorgefundenen Flüssigkeit. Kölliker gibt an, dass man bei gesunden Schilddrüsen in den mit einem Epithel von äusserst kleinen, hellen, feinkörnigen Zellen ausgekleideten Drüsenbläschen eine klare, leicht ins Gelbliche spielende, etwas zähe Flüssigkeit finde, deren Verhalten (gegen Alcool, Kochen der Drüse) die Gegenwart von viel Eiweiss zeige; dass dagegen bei geringer Veränderung des Organs alsbald andere Verhältnisse eintreten: statt des regelmässigen Epithels finde man sehr häufig nichts als eine mit kleinen helleren oder dunkleren Körnchen und freien Kernen gemengte Flüssigkeit; bei etwas vergrösserten Drüsenbläschen erscheinen diese wie durchsichtige gelbweise Körner, welche bereits colloide Substanz enthalten; in einem höhern Grade dieser Veränderung wandeln sich die Bläschen in Hohlräume von $^1/_{10}$—$^1/_2$‴ um, in denen das Epithel selten deutlich ist, dagegen neben dem abnormen Inhalt noch rundliche, blasse, mit Colloid gefüllte oder granulirte Zellen und Kerne sich finden können; diese Cysten verdrängen das Stroma und fliessen endlich unter theilweiser Resorption der Wandungen in noch grössere Cavitäten zusammen, deren Inhalt dann häufig durch Extravasate und deren Metamorphose verschiedentlich verändert wird (Kölliker, Handbuch der Gewebelehre, p. 464). Damit ist unmerklich der Uebergang in den vollen pathologischen Zustand hergestellt.

Die Thyreoidea zeichnet sich durch einen ungewöhnlichen Reichthum von Gefässen aus, deren abnorme Entwiklung wesentlichen Theil an vielen krankhaften Veränderungen der Drüse nimmt und welche eine rasche Volumsvermehrung des Organs, besonders unter dem Einfluss eines erschwerten Blutrükflusses (in dyspnoischen Anfällen) zulässt.

Der Oesophagus, der vom Schlundkopf ausgehend und hinter der Cartilago cricoidea beginnend als ein überall gleich weiter, innen glatter Schleimhautschlauch hinter der Trachea, später hinter dem Herzen und vor der Wirbelsäule bis zur Höhe des neunten Brustwirbels herabsteigt, gibt den Canal ab, durch welchen die Speisen aus dem Schlund in den Magen gleiten. Das Pflasterepithel dieses Schlauches ist ziemlich fest. Die schlaffe Schleimhaut, welche vom Vagus die Nerven erhält, ist der Siz einer unvollkommenen Tastempfindlichkeit; ihre Gefässe sind sparsamer als auf den meisten andern Schleimhäuten; ihre Secretion ist gering. — Die Fortbewegung der in den Schlauch gelangten Stoffe nach unten geschieht durch successive, wellenförmige, nach abwärts fortschreitende Contractionen der unter der Schleimhaut gelegenen Muskelschichten, welche kaum jemals durch den Willen, sondern nur durch die localen Eindrüke auf die Schleimhaut angeregt werden. Diese Contractionen können auch in entgegengesezter Richtung geschehen und dadurch, wie beim Regurgitiren und auch beim Erbrechen, einen Bissen von unten nach oben schaffen. — Der ganze Schlauch ist mit den benachbarten Theilen nur loker durch schlaffes Zellgewebe verbunden.

Die geringe Empfindlichkeit, Gefässarmuth und sparsame Secretion des Oesophagus begründen seine mässige Vulnerabilität und Erkrankungsfähigkeit. Zumal acute Affectionen beginnen in ihm höchst selten und nur auf starke äussere Einwirkungen (durch stekenbleibende Körper, heisse Flüssigkeiten, caustische Substanzen, die in ihn gelangen). Andrerseits können aus denselben physiologischen Dispositionen chronische Veränderungen in ihm bis zu einem erheblichen Grade sich entwikeln, bis sie Manifestationen durch bestimmte Symptome hervorrufen.

Arterien von grösserer Wichtigkeit in der Halsprovinz sind:
das Ende der Anonyma;
die Subclaviae;
die Carotis communis beider Seiten und deren Theilungen, unter welchen vorzüglich die Thyreoidea superior hervorzuheben ist.

Die Lagenverhältnisse der Arterien sind überwiegend von chirurgischem Interesse; es ist darum in Betreff ihres Details auf die Werke über Chirurgie und chirurgische Anatomie zu verweisen. Doch sind manche Punkte auch für die Verhältnisse der sogenannten inneren Krankheiten des Hervorhebens werth.

Das Ende der Anonyma, welches unter dem Ansazpunkte der an das Brustbein gehefteten Halsmuskeln (Sternomastoideus, Sternohyoideus, Sternothyreoideus) die Halsregion erreicht, wird nur bei Aneurysmen dieses Arterienstüks oder bei Tumoren und Abscessen, die ihm anliegen und dadurch in eine pulsirende Bewegung versezt werden, von Interesse.

Die Subclaviae ragen an einer kurzen Streke längs des oberen Clavicularandes und bedekt von dem Sternocleidomastoideus, der Vena jugularis externa, der tieferen Halsfascie, der Vena subclavia und dem der Arterie zunächst liegenden Scalenus anticus, in die Halsgegend herein. Wichtige Theile liegen ausser den genannten an dieser Stelle in ihrer Nähe: der Vagus, der Recurrens, das Armgeflechte, der Ductus thoracicus etc.; doch ist hierauf bei den Organen des Thorax zurükzukommen.

Die Carotis communis ist am Halse bedekt von dem Sternocleidomastoideus und Sternothyreoideus und begrenzt von ihrer innern Seite von der Trachea, an der äussern von der Jugularis interna und dem Vagus, mit welchen beiden sie in einer Zellscheide liegt. Ihre Theilung findet in der Gegend des Larynx statt. — Im normalen Zustande werden auf jeden Puls an der Carotis zwei Töne gehört, deren Abweichungen theils auf Störungen in und an der Carotis selbst, theils auf solche an der Aorta hinweisen.

Die Venen des Halses sind theils Hautvenen mit mannigfach wechselndem Verlaufe, theils unter der Fascie des Halses gelegene Venen, von denen hervorzuheben sind:
die V. subclavia an der untern Grenze des Halses gelegen;
die Jugularis interna oder communis, welche die Carotis an ihrer äussern Fläche begleitet;
die grosse Vene der Schilddrüse, welche in deren Mitte herabläuft.

Die Hautvenen, im gesunden Zustande wenig sichtbar, sind bei manchen Individuen ohne bemerkliche Krankheit stark entwikelt.

Die Vena jugularis communis bildet in dem Raume zwischen den beiden Ansazpunkten des Sternocleidomastoideus an den Thorax eine beträchtliche Erweiterung, welche rechts stärker ist als links (Bulbus venae jugularis).

Die Venen der Schilddrüse erhalten bei vielen Störungen dieses Organs eine zuweilen höchst bedeutende Entwiklung.

Die Venen des Halses entbehren der Klappen, mit Ausnahme der Jugularis communis, welche unterhalb ihres Bulbus eine einfache oder doppelte Klappe besizt. Hiedurch erklärt sich die häufig vorkommende Stauung des Bluts in diesen Venen und das Phänomen des Pulsus venosus, welches bei den Krankheiten des Herzens weiter zu erörtern ist. Bei jeder Exspiration, vornehmlich wenn sie angestrengt ist, turgesciren die Halsvenen, in der vollkommenen Inspiration collabiren sie. In manchen Krankheiten der Luftwege, welche eine vollkommene Inspiration nicht zustandekommen lassen, bleiben die Venen des Halses fortwährend überfüllt und beginnen an Ausdehnung zu gewinnen.

Sehr häufig hört man an den Venen des Halses Geräusche, welche jedoch als ein überwiegend pathologisches Phänomen anzusehen sind.

Die Lymphgefässe und Lymphdrüsen des Halses vermitteln die Zuführung und Sammlung der Lymphe aus dem Kopfe und den Organen des Halses. Die Drüsen sind in mehre Gruppen geordnet:

die Faciales profundae an den beiden Seiten des Schlundkopfes und die Submaxillares an der oberen und vorderen Grenze des Halses, welche die Lymphe aus der Antlizprovinz, der Mund- und Rachenhöhle aufnehmen;

die Auriculares posteriores, um die Insertionsstelle der Sternocleidomastoidei gelegen, welche die Lymphe aus der Schädelhöhle erhalten;

die Cervicales superiores, am oberen und seitlichen Theile des Vorderhalses gelegen; und die Jugulares superiores, die Jugularis interna umgebend, welche beide theils die vorgenannte Drüsen passirte Lymphe, theils auch solche aus der Haut des Halses, aus der Zunge, dem Schlundkopf und dem obersten Theile der Halsorgane Lymphe erhalten;

endlich die untern Cervicaldrüsen oder Supraclaviculares, grosse Drüsenhaufen, in der Oberschlüsselbeingrube an der untern Grenze des Halses gelegen, durch welche die Lymphe aus den übrigen Drüsen noch einmal durchgeht und welche zugleich aus Kehl- und Schlundkopf und den mittleren und unteren Halstheilen direct Lymphe erhalten und dieselbe in einen kurzen aber weiten Canal in den Ductus thoracicus abgeben.

Ausser diesen Gruppen liegen da und dort im verbindenden Zellstoff des Halses vereinzelte Lymphdrüsen.

Die Situation befallener Lymphdrüsen und die Beziehung dieser zu peripherischen Gebieten ist weniger für die Beurtheilung der Störungen in den Lymphdrüsen selbst, als vielmehr zur Erkennung bestehender oder früher vorhandengewesener Erkrankungen in den Organen, deren Lymphe durch die Drüse passirte, von Wichtigkeit. — Gewöhnlich werden durch peripherische Entzündungen, Infectionen und Ulcerationen nur die Lymphdrüsen der ersten Ordnung, d. h. solche, welche direct aus jenen Organen Lymphe erhalten, afficirt. Lymphdrüsen der zweiten Ordnung dagegen, welche eine schon durch andere Drüsen passirte Lymphe aufnehmen, werden nur ausnahmsweise und bei besonders bösartigen Affectionen der peripherischen Organe befallen, häufiger bei Erkrankungen der Constitution mit oder ohne Störungen in den Gebieten, aus denen ihre Lymphe stammt. Hieher gehören unter den Drüsen des Halses die Cervicales und Jugulares superiores und Supraclaviculares.

Die Nervenstämme der Halsgegend sind:

der Vagus, welcher zwischen Carotis und Jugularis liegt und am obern Halstheile den Laryngeus superior zum Kehlkopf abgibt;

der Recurrens, welcher den Vagus in der Brusthöhle verlässt, linkerseits um den Aortenbogen, rechterseits um die Subclavia dextra sich umbeugt und seitlich von der Trachea und hinter der Schilddrüse nach oben zum Kehlkopf geht;

der Accessorius, hinter dem obern Theile der Jugularis und des Sternocleidomastoideus gelegen und dann gegen den Cucullaris gewendet sich in den Nakenmuskeln ausbreitend;

die oberen Cervicalnerven, am oberen Nakentheil und am Hinterkopf sich ausbreitend;

der Phrenicus, vom dritten bis siebenten Halsnerven entspringend und schief über den Scalenus anticus herabsteigend, an dessen unterm Ende

nach innen und hinten sich wendend und zwischen Arteria und Vena subclavia in die Brusthöhle sich senkend;

der aus den vier untern Halsnerven und dem ersten Brustnerven gebildete Plexus brachialis, hinter dem Scalenus anticus, vor dem Sc. medius und über der Art. subclavia liegend, gegen die Schulter verlaufend;

der Sympathicus, mit 2–3 gangliosen Anschwellungen am Halse hinter den Halsgefässen und vor den vordern Muskeln der Wirbelsäule gelegen.

Die Nervenstämme des Halses, selten der Siz primärer Gewebsveränderungen, werden bei der zahlreichen Nachbarschaft von Organen häufig durch Erkrankungen der Leztern beeinträchtigt. Besonders sind es Geschwülste, Drüsenanschwellungen, Arteriectasieen, seltener Zerstörungsprocesse, durch welche sie benachtheiligt werden. Am häufigsten ist dabei ein Einfluss auf das Gebiet des Vagus, zumal seines Recurrens (Kehlkopfmusculatur), sowie des Plexus brachialis bemerklich, während eine Beeinträchtigung des Phrenicus, der oberen Cervicalnerven, des Accessorius auf ihrer Bahn selten zur Beobachtung kommt und die Beeinträchtigungen des Sympathicus wenigstens keine bekannten Symptome haben.

Intermediärer Zellstoff, zum Theil von lokerem Bau, zum Theil strafferer Art und den Fascien sich nähernd ist überall zwischen die Einzelntheile der Halsgegend eingeschoben und hängt unter sich allenthalben zusammen.

Während der intermediäre Zellstoff die Theile isolirt und ihre Bewegungen ohne Benachtheiligung der Nachbarn erleichtert, begünstigt er die Ausbreitung von Krankheitsprocessen von einem Organ zum andern und das Wandern flüssiger Producte in dem Nezwerk, das er bildet, indem die Fascien zwar eine theilweise, aber nur unvollkommen widerstehende Barriere in dieser Hinsicht bilden.

Der **Wirbelsäuleabschnitt** des Halses zeichnet sich durch eine grössere Beweglichkeit aus, welche durch eine geringere Breite der Wirbelkörper, geringere Straffheit der Bänder und reichliche Musculatur vermittelt ist, ferner durch die convexe Richtung nach vorn und durch geringe Höhe und Durchmesser der Wirbel.

Die anatomischen Verhältnisse der Wirbelsäule am Hals sind für die innere Pathologie von geringem Interesse und es muss daher auf die Werke über descriptive und chirurgische Anatomie verwiesen werden.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Die Störungen der Organe der Halsregion sind mehr in chirurgischen, als in medicinischen Pathologieen im Zusammenhang dargestellt worden. Eine monographische Abhandlung, jedoch mit Beiseitelassung der meisten sogenannten innern Krankheiten von Laugier findet sich im Dict. en XXX Vol. IX. 162. Eine Darstellung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Halses gab Albers (zweite Abth. der Erläuterungen zu s. Atlas 1849). Ueber die Leistungen in Betreff der Erkrankungen der einzelnen Organe der Halsgegend s. die specielle Betrachtung.

I. Aetiologie.

A. Die **angebornen** Anomalieen in den Halspartieen sind nur wenig zahlreich und grösstentheils von geringer Wichtigkeit.

Manche angeborne Anomalieen haben lediglich nur anatomisches Interesse oder können für chirurgische Operationen von Wichtigkeit werden, wie die vielfachen kleineren Anomalieen im Verlauf der Gefässe.

Andere stellen eigenthümliche Vitia dar (z. B. die Halsfistel).
Noch andere sind die Resultate von Fötalkrankheiten, die keine anderen Verhältnisse darbieten, als ähnliche Störungen, wenn sie nach der Geburt sich entwikeln (z. B. der angeborne Kropf).
Im Ganzen sind die sämmtlichen angebornen Anomalieen in medicinischer Hinsicht von sehr untergeordnetem Interesse.

Eine angeborne Disposition zu Halskrankheiten kann nicht ganz in Abrede gestellt werden. Es findet sich z. B. in einzelnen Familien eine unverkennbare Geneigtheit, an schweren Affectionen des Larynx, zu erkranken. Anomalieen der Schilddrüse sind gleichfalls häufig in Familien zu Hause und entwikeln sich oft, auch wenn die äusseren Verhältnisse der Einzelnen keinen Grund zu dieser Abnormität enthalten.

B. Alters- und Geschlechtsanlage.

Das kindliche Alter bis zum 7ten Jahre ist vorzugsweise zu schweren acuten Larynxkrankheiten disponirt.

Das ganze Kindesalter ist den Anschwellungen, Entzündungen und Tuberculisationen der Lymphdrüsen am Halse vorzugsweise ausgesezt.

In dem spätesten Kindesalter, während der Pubertätsentwiklung und in der ersten Jugend sind die Hypertrophieen und gutartigen Infiltrationen der Schilddrüse am gewöhnlichsten.

In dem späteren Mannesalter und im ersten Greisenalter treten die mehr chronischen und oft bösartigen Störungen der Halsorgane hervor.

Die Gefährlichkeit der Larynxkrankheiten im früheren Kindesalter hängt zum Theil, aber nicht allein, von der Enge der Glottisspalte ab. S. darüber Glottiskrämpfe und Croup.
Die Halsdrüsenaffectionen entstehen bei Kindern auf weit geringere peripherische Ursache als bei Erwachsenen und die oft ganz ausserordentliche Disposition zu solchen während des Kindesalters verliert sich fast immer bei den Betheiligten, sobald sie in die Periode der Pubertätsentwiklung eingetreten sind.
Das jugendliche Alter ist zwar häufig Larynx- und Tracheaaffectionen unterworfen; doch sind sie meist von geringer Bedeutung. Ebenso sind die äusserst gemeinen Schilddrüsenanschwellungen in diesem Alter fast immer gutartig.
Die im vorgerükten Mannesalter auftretenden Störungen der Halstheile lassen meist einen lentescirenden Verlauf erwarten und führen oft zu unausgleichbaren Veränderungen: Geschwüre auf der Schleimhaut, Stricturen des Oesophagus, Neubildungen und Parasitgeschwülste an den verschiedenen Theilen, Degenerationen der Schilddrüse. Sie geben daher eine meist ungünstige Prognose.

Vor der Geschlechtsreife zeigt keines beider Geschlechter eine erhebliche Verschiedenheit in der Disposition zu Halskrankheiten. Nach erlangter Reife ist nur die überwiegende Neigung des weiblichen Geschlechts zu nervösen Störungen am Halse hervorzuheben.

Bei den Larynxkrankheiten des kindlichen Alters (Croup und Glottiskrämpfe) stellt sich zwar ein für die Knaben ungünstigeres Verhältniss heraus, als für die Mädchen. Doch mag dasselbe zufällig und in der häufigeren Exposition der Knaben begründet sein.
Zu nervösen Störungen an den Halstheilen sind zunächst hysterische Weiber ganz überwiegend disponirt. Doch zeigt sich auch überhaupt beim weiblichen Geschlecht eine grössere Geneigtheit zu solchen.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

Die Halstheile sind äusseren Schädlichkeiten in hohem Grade exponirt und erkranken durch solche sehr häufig. Dieselben können die Organe der Halsregion auf verschiedene Weise treffen:

von der Halsperipherie aus: mechanische Insulte, einmalige und andauernde (anhaltender Druk); Kälte;

von den Luftwegen aus: mechanisch wirkende Schädlichkeiten;

thermische Einflüsse der Luft und eindringende Flüssigkeiten; chemisch und durch unbekannte Qualitäten reizend wirkende Substanzen, welche mit der eingeathmeten Luft oder für sich allein eingeführt werden;

von der Speiseröhre aus wiederum mechanische, thermische, chemische und andersartig reizende Substanzen;

von fremden Substanzen und Schädlichkeiten, welche in die Circulation eingeführt werden, oder überhaupt den Gesammtorganismus treffen, haben einige contagiöse und miasmatische Agentien eine unbezweifelbare, palpabel nachweisbare Stoffe nur eine problematische Beziehung zu den Organen der Halsregion.

Die äusseren Schädlichkeiten, welche die Halstheile krank zu machen vermögen, sind schon als Ursache der Entwiklung von Störungen von grosser practischer Wichtigkeit. Noch mehr ist dieser Aetiologie Gewicht darum beizulegen, weil die meisten dieser Schädlichkeiten selbst in ihren unbeträchtlichsten Einwirkungen, bei schon bestehenden Krankheiten der Halstheile wesentlich dazu beitragen können, solche zu steigern und ihre Heilung zu vereiteln und weil daher die Rüksichtnahme auf sie eine der unerlässlichsten Theile des Curverfahrens sein muss.

Zahlreiche Einzelnheiten können in dieser Beziehung nur angedeutet werden:

der schädliche Einfluss der Kälte auf die Halshaut vorzüglich bei Kindern und Ungewohnten, welche oft und in unbezweifelbarer Weise leichtere und schwerere Krankheiten, vornehmlich des Larynx hervorruft und vorhandene steigert;

der Druk, den die Halsbinde und anderes Aehnliches auf den Hals ausübt und wodurch oft in ganz unmerklicher Weise Affectionen und schwere Beschwerden herbeigeführt werden;

die kalte, scharfe, mit reizenden Gasen oder Staub vermengte Luft, eine der gewöhnlichsten Ursachen von Larynxkrankheiten und eines der häufigsten Hindernisse ihrer Heilung;

das Eindringen von Flüssigkeiten und festen Körpern, auch in den geringsten Volumsverhältnissen in den Larynx, besonders aber das Eindringen heisser Flüssigkeiten, welche unversehens in den Mund gebracht ungeschikte Bewegungen veranlassen, durch die ein Theil in den Kehlkopf gelangt und dort die schwersten Störungen hervorruft;

die schädlichen Eigenschaften der verschlukten Substanzen nach Volumen, Form, Temperatur und Beschaffenheit (besonders caustischer Natur) und ihr nachtheiliger Einfluss auf den Oesophagus und seine Nachbarorgane.

Nicht selten geschieht es, dass derartige Schädlichkeiten, wie auch grobe mechanische Insulte nicht unmittelbar von einem sofort Symptome gebenden Processe gefolgt sind, sondern dass sich Störungen ganz in der Stille entwikeln, welche in latenter Weise bis zu schweren Veränderungen und bis zur Unheilbarkeit vorschreiten können, und erst nach Wochen, Monaten und selbst nach Jahren Beschwerden zu erregen anfangen (Geschwüre in der Trachea, chronische Oesophagitis, Schilddrüsenkrankheiten, Entzündungen in dem Perichondrium des Larynx etc.).

Bei den durch Contagion oder epi- und endemische Einflüsse entstandenen allgemeinen Infectionen sind die Halsorgane sehr häufig betheiligt, bald in geringerem, bald in grösserem Maasse: vornehmlich Larynx und Trachea bei Masern, heftigen Formen von Poken, bei der Grippe, bei einzelnen Fällen von Typhus, zuweilen bei der Syphilis; die Kropfdrüse durch den Einfluss eines endemischen Miasma's, oder vielleicht auch durch Abweichungen in der Menge der Zufuhr gewisser assimilirbarer Stoffe (s. Kropf).

D. Krankheitsursachen in der Art der Functionirung und in den Zuständen der Theile selbst gelegen.

1. Die übermässige oder unpassende Anstrengung der Stimmorgane kann für diese zunächst nachtheilig werden, Gewebsveränderung, Erschlaffung, Krampf und Paralyse bewirken, ausserdem zu Anschwellungen der Kropfdrüse führen.

Schreien, anhaltendes Sprechen, überangestrengtes Singen kann bei Jedem nachtheilige Folgen für den Larynx und die Stimme haben; die Nachtheile treten aber

mit um so grösserer Wahrscheinlichkeit in um so höherem Grade ein, wenn der Larynx schon zuvor gestört war, wenn das Individuum aufgeregt oder sonst krank sich in der Entwiklungsperiode befindet u. dergl. (nachtheiliger Einfluss des Singens besonders bei Mädchen in der Entwiklungsperiode).

2. Jede Erkrankung irgend einer Stelle in der Halsprovinz versezt die übrigen und zunächst die benachbarten in die Gefahr, gleichfalls afficirt und beeinträchtigt zu werden.

Nicht nur bei acuten Affectionen irgend erheblicher Art breiten sich von jedem erkrankten Punkte in der Halsgegend die Störungen auf die Nachbarschaft aus: bei acuten Affectionen der Luftröhre wird das Schlingen und der Blutrükfluss gestört, bei acuten Affectionen der Speiseröhre entsteht Athemnoth und Anschwellung der Schilddrüse, bei acuten Erkrankungen der Glandula thyreoidea sind alle Functionen der Halsorgane mehr oder weniger beeinträchtigt. Sondern es zeigt sich auch in chronischen Erkrankungen ein langsamer und still wachsender Einfluss der Art, dass häufig die hauptsächlichsten Symptome nicht von dem primär und wesentlich erkrankten Theile, sondern von den secundär ergriffenen Organen geliefert werden. So kann bei einer Anschwellung der Schilddrüse oft das erste Symptom Dyspnoe oder Dysphagie sein, eine geschwollene Lymphdrüse erst dann Symptome zur Folge haben, wenn der Vagus durch sie beeinträchtigt wird, eine Larynxkrankheit zuerst Schlingbeschwerden und eine Oesophaguskrankheit zuerst Athemnoth hervorbringen. Durch dieses Verhalten ist eine genaue Diagnose der Störung und eine Ermittlung der wesentlichen und primitiven Erkrankung oft ausserordentlich erschwert.

E. Einfluss des übrigen Körpers und seiner Theile.

1. Einzelne physiologische Vorgänge influiren auf Entstehung von Störungen der Halsorgane:

starke Muskelanstrengungen und die Geburtsarbeit (freilich unter wesentlicher Mitwirkung der gewaltsamen Contractionen der Halsmuskel dabei) auf Entstehung von Schilddrüsenanschwellungen;

auch die Conception zuweilen auf Anschwellung der Schilddrüse;

geschlechtliche Ausschweifungen auf Störungen des Larynx;

ebenso die Pubertätsentwiklung auf solche.

Fast immer sind die durch solche Verhältnisse bedingten Störungen der Halsorgane von geringem Belange; die Schilddrüsenanschwellungen erhalten sich auf mässigen Graden, die Larynxaffectionen bestehen theils in nervösen Affectionen (Stimmlosigkeit, vorübergehenden Krämpfen), theils in geringfügigen, wenn auch hartnäkigen Gewebsstörungen (Catarrhen, Erschlaffung der Bänder etc.).

2. Krankhafte Verhältnisse anderer Körpertheile können auf mannigfache Weise die Halsorgane zur Mitleidenschaft bringen:

a. Störungen in den in anatomischer Continuität und functionellem Zusammenhang mit den verschiedenen Halstheilen stehenden Organen können eine secundäre Erkrankung in der Halsprovinz bedingen:

Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle können im Laryngotrachealcanale und Oesophagus —

Krankheiten der Antlizfläche können in der Cutis und den Lymphgefässen des Halses —

Krankheiten der Luftwege in dem Laryngotrachealcanale —

Krankheiten des Magens und der übrigen Digestionsorgane selten im Oesophagus —

Krankheiten und Anomalieen des Herzens und der grossen Gefässe in den Arterien und Venen am Halse —

Krankheiten im Gehirn und in dem untern Rükencanale können Stör-

ungen im Halsmark und in den Nervenstämmen der Halsregion und in den Muskeln derselben bedingen.

In solchen Fällen erreicht nicht selten die Halsaffection eine grössere Bedeutung, als selbst die ursprüngliche Störung hatte; anderemale können die secundären Veränderungen am Halse latente oder zweifelhafte Störungen in andern Theilen erkenntlich machen: die Veränderungen an den Gefässen können zur Diagnose von Herzkrankheiten, die der Halsmuskel zur Erkennung von Gehirnkrankheiten beitragen u. s. w.

b. Die Halstheile können durch den Contact mit Krankheitsproducten, welche aus andern Theilen stammen, erkranken.

Am häufigsten zeigt sich dieses Verhalten bei Larynx und Trachea, welche als Canal für die Entfernung der Sputa durch die wiederholte Berührung mit diesen nicht selten in Catarrh und Verschwärung versezt werden.

c. Krankheiten des Herzens haben häufig Gewebsveränderungen in der Schilddrüse zur Folge.

S. darüber Herzkrankheiten.

d. Durch Vermittlung des Nervensystems kommen mannigfache Sympathieen zustande, am häufigsten zwischen Genitalaffectionen und dem Gebiete des Vagus.

Am auffallendsten bemerkt man diese Betheiligung des Vagus bei dem hysterischen Symptomencomplexe, welcher in Folge von Krankheiten der weiblichen Genitalien sich einstellt, zuweilen auch bei Störungen der Hoden. Auch der Brusttheil und Unterleibstheil des Vagus lässt zuweilen einen Einfluss auf den Halstheil des Nerven erkennen.

e. Die Affectionen der Halsorgane stellen in vielen Fällen Theilerscheinungen grösserer und vielverbreiteter Krankheitscomplexe dar, ohne dass jene Organe direct von der Ursache getroffen wurden oder durch eine nachweisbare Uebertragung von andern Theilen erkrankten.

Von den durch Infectionen und Einführung fremder Substanzen bewirkten Allgemeinstörungen, an welchen die Halstheile mehr oder weniger hervorragend participiren, ist schon oben die Rede gewesen.
Ausserdem finden sich mehr oder weniger auffallende Miterkrankungen der Halstheile bei Anämie, Marasmus, Scrophulose, allgemeiner Tuberculose, Krebs, bei Pyämie, bei Wassersucht.

f. Einzelne Formen der Erkrankungen der Halsorgane treten zuweilen als Terminalerscheinungen auf: am häufigsten der Trachealcatarrh, seltner der Glottiskrampf und das Glottisödem.

Der Trachealcatarrh tödtet viele geschwächte, besonders greisenhafte und kindliche Individuen, der Glottiskrampf wird in den Krankheiten des frühen Kindesalters nicht selten lezte Todesursache. Secundärer Croup und Infiltration des submucösen Zellstoffs des Larynx ist in ziemlich seltenen Fällen Terminalaffection verschiedenartiger anderer Erkrankungen.

II. Pathologie.

A. Die Erkrankungen und Anomalieen der Halsorgane, soweit sie nicht angeboren oder durch traumatische Ursachen direct hervorgebracht sind, können folgende Arten des Ursprungs nehmen:

1. Functionsanomalieen, abhängig von der Innervation, können plözlich und ohne alle einleitenden Processe beginnen, selbst mit einem Schlage die schwersten Grade erreichen und sogar plözlich tödtlich werden. Krämpfe der Glottis vor allem zeigen dieses Verhalten, doch

kann auch Krampf im Oesophagus und Aphonie als primäre nervöse Affection entstehen.

2. Die Hyperämie ist auch bei den meisten Halskrankheiten der gemeinste einleitende Process der verschiedenartigsten Gewebsveränderungen.

3. In der Stille und ohne bemerkliche Hyperämie bilden sich in diesen Theilen nicht ganz selten Gewebsveränderungen aus (vornehmlich in der Kropfdrüse, im höhern Alter am Larynxgerüste) und ebenso entwikeln sich zuweilen in dieser Provinz Neubildungen, deren Genese sich der Beobachtung entzieht.

4. Parasiten kommen fast nur aus andern Stellen durch Verirrung in diese Theile und haben durchaus die Bedeutung fremder Körper. (Spulwürmer im Oesophagus und in den Luftwegen, Echinococcusblasen in Leztern.) Nur in der Schilddrüse finden sich primär in seltenen Fällen Echinococcusblasen.

Die Pathogenie der Halsaffectionen entzieht sich um so häufiger dem directen Nachweis, als die ersten Anfänge der Erkrankung oft latent sind; aber auch bei den mit den heftigsten Manifestationen auftretenden Störungen, z. B. dem Croup, ist die Art, wie die Veränderungen ihre erste Entwiklung nehmen, problematisch. Nur so viel kann bei den Organen des Halses zum Unterschied von vielen Andern als sicher hervorgehoben werden, dass viele Erkrankungen zumal in dem nervenreichen Larynx als rein nervöse Irritationen beginnen und dass in den zahlreichen Halstheilen mit wenig manifesten Functionen die still sich ausbildenden Gewebsstörungen die Regel sind.

B. Phänomenologie der Affectionen der Halsprovinz.

AA. Viele Affectionen, vorzüglich chronische der tiefer gelegenen Halsorgane können vollkommen latent sein, gar keine locale oder entfernte Störung der Functionen oder Anomalie des Verhaltens hervorrufen und diese Symptomlosigkeit kann bis zum Tode fortdauern.

Andere und viele Affectionen sind eine Zeit lang latent und wenn sie Symptome hervorrufen, haben oft die Gewebsveränderungen oder Neubildungen schon sehr beträchtliche Grade erreicht. Der Eintritt der Symptome kann von der Zunahme der Anomalie, von der Entstehung von Reactionsprocessen, oder von Zufälligkeiten abhängen, welche bald auf die bis dahin latente Affection selbst sich beziehen, bald nur auf Nachbartheile, bald selbst auf sehr entfernte Organe.

Auch wenn Symptome vorhanden sind, so sind sie häufig so unbestimmt und vieldeutig, dass sie nicht genügen, den Siz und die Art der Erkrankung genau zu bestimmen. Sie sind zahlreichen Veränderungen der verschiedenen Theile dieser Region gemeinschaftlich und zeigen zuweilen nur überhaupt eine Anomalie an Lezterer, oder einen beschränkten Siz, aber nicht die Art der Störung, oder sie zeigen die Wirkungsweise (z. B. mechanisches Hinderniss), aber nicht die Natur der Störung und dabei oft auch nicht genau den Siz derselben an.

BB. Directe Erscheinungen, welche durch die Krankheiten und Anomalieen der Halsorgane hervorgebracht werden können, sind:

1. Schmerzen und abnorme Empfindungen, wie das Gefühl des Wundseins, des Kizels, der Hize, der Spannung und Zusammenschnürung,

des Druk[illegible]. So wichtig diese Erscheinungen sind, so sind sie doch allein nicht im Stande, über die Art der Erkrankung aufzuklären, und nicht einmal über den Siz der Veränderungen geben sie ausnahmslos giltige Hinweisungen.

2. Erschwerung der Stimmbildung, Hervorbringung unreiner Töne, Unmöglichkeit, einen Ton zustandezubringen (Aphonie), findet sich bei Krankheiten der Glottis oder deren nächster Nachbarschaft, die Aphonie überdem bei allen nicht verlegten abnormen Oeffnungen der Trachea und des Larynx unterhalb der Glottis, endlich aber auch nicht selten bei Krankheiten der Halsorgane überhaupt.

Die Aphonie oder doch die Unreinheit, Unkräftigkeit, Klanglosigkeit der Stimme, die Veränderungen ihres Timbre's, ihres Umfangs sind äusserst gewöhnliche Erscheinungen bei den mannigfachsten Krankheiten der Halsorgane. Selten besteht eine irgend erhebliche Affection an diesen Theilen, ohne dass die Stimme nothleidet, und deren Beeinträchtigung ist meist um so merklicher und um so rascher erfolgend, zu je vollkommenerer Beherrschung das Stimmorgan im gesunden Zustande ausgebildet war. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass die Störungen der Stimme nicht bloss durch die Erkrankungen der Halsorgane herbeigeführt werden können, sondern auch durch Affectionen anderer Theile: des Gehirns und Nervensystems überhaupt, der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, der Bronchien, Lungen und übrigen Brustorgane.

Liegt der Grund der Stimmstörung in den Halsorganen, so ist zu entscheiden, von welchem dieser Theile sie ausgeht, denn fast jeder derselben kann die Stimme beeinträchtigen und es ist practisch wichtig zu erinnern, dass nicht selten die Stimme gleichzeitig von verschiedenen Organen aus Beeinträchtigungen erleidet, so dass die einseitige Berücksichtigung einer der causalen Affectionen bei der Therapie häufig nur ungenügende Resultate gibt.

Aus der Art der Stimmstörung lässt sich jedoch nicht sicher bestimmen, von welchem Organ dieselbe beeinträchtigt wird. Je mehr annähernd vollkommen die Stimme verloren ist, um so wahrscheinlicher ist der Siz des Uebels an der Glottis selbst oder in ihrer nächsten Nähe, vorausgesezt, dass nicht eine Oeffnung in der Trachea besteht. Bei mässigerer Beeinträchtigung der Stimme ist aber nur aus den übrigen Erscheinungen der wesentliche Siz der Krankheit zu ermitteln.

Auch wenn die Glottis als direct afficirt bei Stimmlosigkeit oder bei sonstigen Störungen der Stimme angenommen werden muss, bleibt die Frage übrig, ob gewebliche Veränderungen in und an ihr bestehen oder ob die Stimmbildung nur durch eine abnorme oder mangelhafte Innervation verhindert oder verändert sei. S. darüber specielle Betrachtung: nervöse Aphonie.

3. Erschwerung der Respiration: Dyspnoe kann bei allen Halskrankheiten eintreten, sofern durch sie unmittelbar oder auch in der entferntesten Weise eine Beeinträchtigung des Luftcanals, des Vagus oder Recurrens bedingt wird. Die Dyspnoe kann alle Grade von der leichtesten Erschwerung der Respiration bis zur vollkommnen und alsbald von dem Tode gefolgten Strangulation haben. Sie ist bald continuirlich, bald tritt sie, vornämlich wenn spastische Zufälle von Seiten der Glottis bestehen, doch auch oftmals in andern Fällen, paroxysmenweise auf oder exacerbirt eine continuirliche Dyspnoe zeitweise zu heftigeren Anfällen.

Es ist zuweilen schwierig zu bestimmen, ob eine vorhandene Dyspnoe von den Halsorganen oder von dem Thorax abhänge. Die Empfindungen des Kranken, so oft sie auch in dieser Hinsicht richtig sind, trügen doch nicht selten. Bei der Cervicaldyspnoe sind gewöhnlich die Anstrengungen bedeutender und allseitiger, beginnen mit dem Anfang des Inspirirens und hören erst auf der Höhe der Inspiration oder selbst am Ende der Exspiration auf. Da sich jedoch bei Cervicaldyspnoe höheren Grades meist alsbald ein acutes Emphysem einstellt, so kann dadurch der Ausgangspunkt der Dyspnoe noch undeutlicher werden. Die Cervical-

dyspnoe ist ferner oft mit lautem Geräusch verbunden, doch hat sie diess mit der Bronchialdyspnoe gemein; der Kranke nimmt bei jener, wenn sie beträchtlich ist, meist eine aufrechte Stellung an, stüzt die Arme auf, erscheint weit mehr beängstigt und macht verzweifeltere Versuche Luft zu bekommen. Doch ist alles diess nicht vollkommen entscheidend und es kommen stets Fälle vor, wo allem Anschein nach der Siz des Respirationshindernisses in die Halsorgane verlegt werden musste und diese bei der Section in vollkommener Integrität gefunden werden. Vorzüglich in Fällen von Harnunterdrükungen oder von disseminirten zahlreichen Abscessungen in den Lungen wird oft eine Cervicaldyspnoe aufs Täuschendste simulirt. Es ist daher zur Entscheidung der Frage über die Betheiligung des Halses bei der Dyspnoe stets unerlässlich, alle übrigen Phänomene des Zustands bei der Beurtheilung herbeizuziehen.

Wenn es aber auch wahrscheinlich oder unzweifelhaft ist, dass die Dyspnoe in den Halsorganen ihren Siz, oder doch ihre vorzugsweise Ursache habe, so ist die weitere Frage häufig ebenso schwierig, welcher Theil des Halses das Hinderniss für die Respiration abgibt. Die dyspnoischen Erscheinungen können vollkommen die gleichen sein, mag der Laryngotrachealcanal selbst erkrankt sein oder mag von den Nachbarorganen, von einem Exsudat, einer Neubildung in seiner Umgebung ein Druk auf ihn ausgeübt werden. Auch hier kann nur durch die umsichtigste Erwägung der übrigen Phänomene ein annähernd sicheres Urtheil erlangt werden und Fehlschlüsse sind auch hiebei nicht immer zu umgehen. Selbst sehr geringfügige Veränderungen in den Nachbartheilen (der Kropfdrüse, des Oesophagus, der Lymphdrüsen, des intermediären Zellstoffs) können je nach der Lage des drükenden Theils, nach der Acuität ihrer Entwiklung die schwersten suffocatorischen Zufälle hervorrufen, die man dem Larynx oder der Trachea selbst zuzuschreiben geneigt sein kann.

Ist der Siz des Hindernisses im Laryngotrachealcanal, so kann es unter Umständen (z. B. für Vornahme einer Operation) von grosser Wichtigkeit sein, die Stelle des Hindernisses zu kennen. Die Meinung des Kranken selbst und seine Empfindungen, ferner die Auscultation des Canals und dadurch die Bestimmung der Stelle, wo die stärksten Geräusche wahrgenommen werden, kann diese Frage zuweilen entscheiden, aber nicht vor Irrthümern schüzen und ich selbst habe einen Fall erlebt, bei welchem alle Erscheinungen, die Empfindungen des Kranken, besonders auch die periodisch auftretende Suffocation auf ein Larynxhinderniss schliessen lassen mussten und in welchem ich bei der äussersten Gefahr der Erstikung die Tracheotomie vornehmen liess: sie brachte nur eine geringe Erleichterung, die Dyspnoe begann von Neuem und der Kranke erstikte: die Section zeigte eine narbige Constriction der Trachea, welche sich bis in deren Thoraxtheil erstrekte und welche nur an ihrem obersten Theile von dem Messer hatte erreicht werden können.

Hat man den Siz des Hindernisses im Larynx anzunehmen, so entsteht endlich noch die Frage, ob eine Gewebsstörung oder Exsudation, überhaupt eine materielle Veränderung der Theile die Ursache der Suffocation sei, oder ob und in welchem Grade eine spastische Constriction der Glottis bestehe. Das materielle Hinderniss schliesst die Leztere noch nicht aus und es kann die krampfhafte Verschliessung die Oeffnung vollends verschliessen, welche durch die Veränderung der Gewebsverhältnisse schon versperrt ist. Ja es scheint sogar in den meisten Fällen wenigstens ein spastischer Antheil bei den Suffocationsparoxysmen mitzuwirken. Somit ist nicht die Alternative vorhanden: materielles Hinderniss oder nervöse Constriction, sondern es ist, abgesehen von den rein spastischen Verengerungen und den rein mechanischen Versperrungen, zu bestimmen, welcher Grad des Antheils auf Rechnung der gestörten Innervation kommt. Für Prognose und Therapie wäre die Entscheidung dieser Frage von äusserstem Werth: aber leider ist sie nur approximativ und meist nur conjectural zu beantworten. Die in Paroxysmen auftretende und rasch wieder cedirende Suffocation hängt zwar häufiger von einer spastischen Verschliessung ab, kann aber auch durch ein bewegliches Hinderniss (Polypen) herbeigeführt werden. Die anhaltende Versperrung lässt mit Wahrscheinlichkeit, doch nicht mit Gewissheit massive Hindernisse erwarten. Die Herbeiziehung der sonstigen Verhältnisse des Falls, oft auch die Beobachtung der Wirksamkeit oder Nuzlosigkeit gewisser Mittel kann Material für die Beantwortung der Frage liefern, aber nicht absolut vor Irrthum schüzen.

4. **Erschwerung der Schlingbewegungen und Unfähigkeit zu schlingen** (**Dysphagie**) **hängt zunächst vom Oesophagus ab, kann aber in mittel-**

barer Weise durch die mannigfaltigsten Störungen der Halsorgane herbeigeführt werden. Die Dysphagie stellt sich in verschiedener Weise dar:

als gänzliche Impermeabilität des Speisecanals;

als Beschränkung des Schlingvermögens auf kleine Bissen oder flüssige Substanzen;

als mühsames Schlingen überhaupt, Verlangsamung des Schlingens;

als längeres Stekenbleiben der Bissen in dem Oesophagus, zuweilen mit späterem Regurgitiren;

als Erschwerung des Schlingens durch Schmerz;

als Verirrung von Theilen des Bissens und der Getränke in die Luftwege mit Hervorrufung von krampfhaftem Husten;

als passives und geräuschvolles Niederkollern der Getränke.

[illegible]phagie, das hauptsächlichste Zeichen der Oesophaguskrankheiten, wird [illegible] bei vollkommener Integrität der Speiseröhre gefunden. Nicht nur können [illegible]en an der Epiglottis und massive Veränderungen in der Nachbarschaft de[illegible]phagus das Schlingen erschweren, sondern auch Schmerzhaftigkeit und R[illegible]keit der benachbarten Theile allein, zumal des Kehlkopfs, bedingen oftmals Hi[illegible]isse des Schlingens. Vornehmlich bei sensiblen Subjecten kommt es daher nicht selten vor, dass eine Ulceration des Larynx in Folge von Lungentuberculose bei völliger Unversehrtheit des Schlundkopfes, der Speiseröhre und der Epiglottis, sehr lästige Behinderungen des Schlingens bedingt.

5. Abnorme Bewegungen und continuirliche Contraction der Hals- und Nakenmuskel, sowie Erschwerung, Unfähigkeit den Hals und Kopf willkürlich zu bewegen mit oder ohne Schmerzen bei den Versuchen: diess kann abhängig sein:

von krampfhafter Spannung der Muskel;

von Paralyse einzelner Muskel;

von mechanischen Behinderungen ihrer Thätigkeit durch Volumensverhältnisse der zu bewegenden Theile oder durch lebhafte Schmerzerregung in diesen bei dem Versuche der Bewegung.

Die Anomalieen der Bewegungen und Beweglichkeit der Hals- und Nakenmuskel hängen zum mindesten Theile von der Musculatur selbst wesentlich ab. Häufig sind es krankhafte Verhältnisse in der Nachbarschaft, welche die Bewegungen hindern oder abnorme Bewegungen hervorrufen. Am häufigsten aber liegt der Grund des anomalen Verhaltens dieser Muskel in einer gestörten Innervation, wobei bald die Erscheinungen in der Halsmusculatur nur ein Symptom eines mehr oder weniger verbreiteten Complexes sind (Meningitis, Tetanus, Epilepsie, Hydrophobie, Tremor, Paralysis agitans etc), bald aber auch ganz oder ziemlich isolirt sich darstellen.

Die einzelnen Formen der Bewegungsanomalieen sind:

die einfache Steifheit des Halses (häufig locale Muskelerkrankung, oft begleitendes Symptom bei Halskrankheiten und bei Störungen der Nervencentra);

die schiefe Stellung des Halses (Caput obstipum, mit ähnlichen pathogenetischen Verhältnissen, ausserdem zuweilen von Paralyse des Sternocleidomastoideus einer Seite);

der vorwärtsgebeugte Hals, abhängig von der Spannung der Scaleni, meist Theilerscheinung einer verbreiteten Nervenstörung, zuweilen Folge schmerzhafter Krankheiten an dem Vorderhals;

der straffgestrekte oder rükwärts übergestrekte Naken, abhängig von tetanischer Erstarrung der Sternocleidomastoidei beider Seiten und der Nakenmuskel, seltner locale Erscheinung, meist Folge einer Reizung oder Exsudation in der Basis des Gehirns mit Beeinträchtigung des Accessorius (Basilarmeningitis, Geschwülste daselbst);

die Unfähigkeit den Kopf zu balanciren: Folge der Grösse des Kopfes oder der Schwäche der Halsmuskel;

convulsivische Bewegungen mit den Hals- und Nakenmuskeln: stets Theilerscheinung verbreiteter Krämpfe (vorzüglich der Hysterischen);
das anhaltende Wakeln mit dem Kopfe (Wakelkopf, s. specielle Betrachtung);
die zitternden Bewegungen des Halses (Theilerscheinung des allgemeinen Tremors).
Nur wenige dieser Formen bedürfen als selbständig und isolirt vorkommende Störungen eine weitere Berüksichtigung in der speciellen Betrachtung.

6. Abnorme Grösse- und Formverhältnisse am Halse.

Sie hängen direct von den Volumsverhältnissen der einzelnen Organe, des Zellstoffs und von etwaigen Neubildungen ab und zwar:

die Verminderung des normalen Halsvolums vorzüglich von dem Marasmus des Zellstoffs und der Muskel;

die Vermehrung des Volums von Blutüberfüllung, Fettablagerung, Infiltrationen des Zellstoffs, von Anschwellungen der Lymphdrüsen, von der Entwiklung von Neubildungen, von erweiterten Gefässen, zuweilen von den Knochen der Wirbelsäule, vor Allem aber von den Verhältnissen der Schilddrüse.

Die Formveränderungen hängen ab von partiellen Störungen im Zellstoff, von Anschwellungen der Lymphdrüsen, von Neubildungen, Gefässkrankheiten, Knochenkrankheiten, von Anomalieen der Schilddrüse und von Störungen der Musculatur.

Die abnorme Dünne des Halses ist eine Theilerscheinung der allgemeinen Emaciation, kann aber auch nach localen Halskrankheiten (Vereiterung) zurükbleiben, ja selbst nach Hautkrankheiten am Halse zuweilen sich herstellen.

Die einfache und gleichmässige Verdikung des Vorderhalses ist entweder auf Störungen im Zellstoffe, oder noch häufiger auf eine mässige Vergrösserung der Schilddrüse zu beziehen.

Das Hervortreten von Geschwülsten am Vorderhalse oder an dessen Seiten ist am häufigsten von Neubildungen abhängig oder von Veränderungen der Kropfdrüse, oft von Lymphdrüsengeschwülsten, Abscessen, zuweilen von Gefässaneurysmen, selten von Anomalieen der Trachea oder der Speiseröhre.

Die einfache oder gleichmässige Verdikung der Nakengegend hängt vom Zellstoff daselbst, von den Muskeln oder den Wirbeln ab.

Das Hervortreten von Geschwülsten am Naken wird durch Neubildungen, Abscedirungen und Knochenkrankheiten bewirkt.

Die Deviationen des Halses haben ihre Ursache in Störungen der Wirbelsäule, der Muskel, in einseitiger Volumenszunahme und Geschwulstentwiklung in den Weichtheilen oder in constringirenden Narben.

7. Abnorme Farbe-, Wärme-, Consistenz-Verhältnisse der Halstheile: abnorme Härte und Resistenz oder seltener abnorme Nachgibigkeit.

Sie beziehen sich einerseits direct auf die Störungen einzelner Organe (Haut, Kehlkopf, Schilddrüse, Zellstoff etc.) und auf einzelne Arten von Störungen, s. daher specielle Betrachtung; andererseits auf allgemeine Störungen des Organismus, wie meistens die Abweichungen der Wärme und oft die der Farbe des Halses.

8. Die Untersuchung der Epiglottis mit dem Finger und derselben, wie auch des Larynx mit Spiegeln, kann direct Formveränderungen und Gewebsstörungen an dem Kehldekel und den obersten Partieen des Larynx erkennen lassen.

Die Anwendung der Specula für Exploration von Epiglottis und Larynx ist wegen ihres geringen Nuzens und der Schwierigkeit der Application selten versucht.

9. Die Untersuchung des Oesophagus mit Sonden gibt über Wegsamkeit, Canalisationsstörungen, Schmerzhaftigkeit und durch Klebenbleiben

von Blut, Exsudaten, Krebsstükchen an der Sonde über Verschwärung und offenes Carcinom Auskunft.

Das Sondiren des Oesophagus ist bei allen acuten Entzündungen, wenn nicht eine sehr dringende Gefahr besteht, besser zu unterlassen. Wo es unternommen wird, muss es mit grosser Vorsicht geschehen, da bei krankem Oesophagus noch eher als beim gesunden eine Durchstossung der Wandungen erfolgen kann.

10. Die Percussion gibt nur selten wichtigere Aufschlüsse:
zuweilen bei Störungen im Larynx und der Trachea (Geschwülste und Ausfüllungen derselben durch Flüssigkeit);
bei Emphysem des Halshautzellgewebs.

Die Percussion gibt an dieser Stelle nur mittelst des Plessimeters und auch dann nur in höchst seltenen Fällen practisch brauchbare Resultate. Am Werthvollsten ist sie noch zur zeitigen Unterscheidung eines Hautemphysems von andern Anschwellungen des Halses.

11. Die Auscultation kann Zeichen erhalten:
vom Larynx und der Trachea;
von den Gefässen des Halses;
seltener vom Oesophagus;
von der in das Zellgewebe ausgetretenen Luft (Emphysem).

S. darüber die einzelnen Theile und ihre Affectionen; über die auscultatorischen Zeichen aus den Gefässen ferner Band II. 415.

12. Von selbst entleerte oder künstlich weggenommene Educte sind zum grossen Theil maassgebend für die Art der bestehenden Krankheit der Halsorgane. Es gehören hieher:
die auf der Haut abgesezten Educte;
die durch geöffnete Abscesse, Wunden, Operativeingriffe nach aussen gelangenden Educte;
die aus dem Larynx und der Trachea nach aussen gelangenden Educte;
die aus dem Oesophagus für sich allein durch Würgen, oder mittelst der Sonden, oder neben Erbrochenem nach aussen gelangenden Educte.

Ueber die auf der Haut abgesezten Educte s. specielle Betrachtung. Die aus Abscessen, Wunden, operativen Eingriffen nach aussen gelangenden Educte haben nichts Eigenthümliches, als dass sie zuweilen Partikel von Halstheilen (von Larynx, Trachea) mit sich führen.

In Betreff der Educte aus den obern Luftwegen ist es in den meisten Fällen nicht möglich, an ausgeworfenen Sputis mit Sicherheit zu erkennen, ob sie aus Larynx, Trachea oder Bronchien stammen. Auch kann es vorkommen, dass Partikeln aus den unteren und oberen Luftwegen in einem und demselben Sputum vereinigt sind, indem das in Lungen und Bronchien abgesonderte beim Durchgang durch die oberen Luftwege und namentlich beim längern Liegenbleiben in diesen (während des Schlafs z. B.) einen Ueberzug oder eine Beimischung von weitern Massen erhalten, welche im Falle des raschen Durchgangs der Sputa tieferen Ursprungs als Streifen auf dem leztern liegen, im Falle des längeren Verweilens der unteren Sputa diese umhüllen können. Dagegen kann bei anderwärts nachgewiesener Erkrankung des Larynx oder der Trachea und bei anzunehmender Unversehrtheit der Lungen selbst die Qualität des Ausgeworfenen über die Art der Störungen oft Aufklärung geben. Und es sind in dieser Beziehung vornehmlich die Gegenwart von Blut, Pseudomembranen, Eiter und Gewebsfragmenten in dem Auswurf von Wichtigkeit (s. die einzelnen Krankheitsformen).
Die Qualität der Sputa gibt kaum jemals ein Criterium ab, dass dieselben aus Larynx oder Trachea kommen. Nur in den höchst seltenen Fällen des Auswerfens von Knorpelstükchen bei Larynxgeschwüren kann aus der Art des Ausgehusteten mit einiger Sicherheit der Schluss auf Erkrankung des Kehlkopfs und der Trachea

gemacht werden. Auch die Beschaffenheit ausgehusteter elastischer Fasern bei den Ulcerationen der Trachea soll im Auswurf von den elastischen Fasern der Lungen unterschieden werden können (Schröder van der Kolk).

Im Uebrigen kann Blut (rothes, braunes und schwarzes), Schleim mit Flim[illegible] epithelium und jungen Zellen, Eiter, können geronnene Exsudatstüke mit amor[illegible] Elementen, seltener mit beginnender Organisation, kann Gewebsdetritus und k[illegible] Pilze in dem Auswurfe des Larynx und der Trachea ebensogut sich finden, [illegible] Sputis, welche aus den tieferen Theilen der Luftwege stammen.

Mehr Aufschluss, als die Qualität und Zusammensezung der Sputa kann zuweilen ihre Form über ihren Ursprung geben, falls der Auswurf eine hinreichende Consistenz hat. Zusammengeballte und dabei rundliche, annähernd kugliche Sputa von dem Volum einer Erbse und wenig darüber, sind solche, welche zunächst aus dem Larynx kommen, wobei freilich noch unentschieden bleibt, ob sie dort secernirt wurden, oder ob sie daselbst eine Zeit lang, ohne sich weiter zu bewegen. gelegen waren. Die in der Trachea abgesonderten oder längere Zeit gelegenen consistenteren Sputa bilden Klumpen von grösserem Volumen, die im flachen Gefässe ei[illegible] circuläre Form annehmen und dabei einen Durchmesser von $^1/_2$—$1^1/_2$ Zoll zu hab[illegible] pflegen. Ausserdem lassen ausgehustete pseudomembranöse Fezen und förmlich[illegible] häutige Canäle von dem ungefähren Caliber der Luftröhre ihren Ursprung nicht verkennen, während croupöse Ablagerungen im Larynx selbst nur in Fragmenten entfernt zu werden pflegen (s. Weiteres darüber beim Croup).

Die Art des Expectorationsactes kann ferner zuweilen über den Ursprung oder doch lezten Siz der Sputa orientiren. Die Sputa aus dem Larynx werden gemeiniglich mittelst eines kurzen Hustens ausgeworfen; auch die aus der Trachea können durch einen einmaligen Hustenstoss herausgeschleudert werden. Doch ist Täuschung in dieser Hinsicht leicht möglich, indem zähe, anhaftende Massen oder dünne Sputa oft grosse Anstrengungen nöthig machen, um selbst aus den obersten Theilen des Larynx weggeschafft zu werden. Eine Empfindung von Schmerz, von Stichen, von Wundsein bezeichnet oft die Stelle des Larynx und der Trachea, von welcher sich das Sputum beim Husten ablöst.

Die Educte aus dem Oesophagus sind vornehmlich Epithelium, Blut, Pseudomembranen, Eiter, Krebsfragmente. Dass sie aus dem Oesophagus stammen, ist am ehesten anzunehmen, wenn sie mittelst der Sonde herausgeschafft werden, ausserdem bei Pseudomembranen, wenn sie die Form der Speiseröhre zeigen, endlich mit Wahrscheinlichkeit, wenn ihre Erscheinung mit andern Symptomen von Oesophaguskrankheit zusammenfällt.

CC. Durch den Einfluss der Halskrankheiten auf andere Organe und auf die Gesammtconstitution entsteht eine Reihe weiterer Erscheinungen in mehr oder weniger reichlicher Zahl und in mehr oder weniger beschwerlicher und gefahrbringender Art (indirecte Symptome).

Dieser Einfluss findet auf folgenden verschiedenen Weisen und Wegen statt:

topische Ausbreitung der Krankheitsprocesse (von den Luftwegen auf die Bronchien und Lungen, von dem Oesophagus auf den Magen, von der Halshaut auf weitere Hautpartieen, von dem Zellstoff auf angrenzenden Zellstoff, von den Gefässen auf ihre Verzweigung und auf das Herz, von dem Halsmark und den Halsnerven auf Gehirn und übriges Rükenmark);

Wirkung durch Druk, Zerstörung, Verengung und Verschliessung von Canälen mit allen Folgen ihrer Unwegsamkeit (besonders an Larynx, Trachea, Oesophagus, Gefässen, ferner am Halsmarke, mit zum Theil äusserst schweren Zufällen und Veränderungen in den dabei zunächst oder indirect betheiligten Organen und in der Gesammtconstitution);

Einfluss der Secrete, Exsudate und anderer Educte auf Theile, mit denen sie in Berührung kommen (in den Magen verschlukte, in die Lungen geflossene, auf die Haut gelangte Educte);

Reflexübertragungen, Mitempfindungen und Mitbewegungen (bei der Betheiligung der Halsnerven sehr häufig; unter ihnen Husten, Würgen und Erbrechen die gemeinsten);
Fieber verschiedenen Grades;
Einfluss auf die Beschaffenheit des Blutes und der Constitution (meist unmittelbar und durch andere Folgen wie Respirationserschwerung, Verminderung der Nahrungszufuhr vermittelt);
sympathische Einflüsse von nicht weiter zu erklärendem Zusammenhang sind bei den Krankheiten der Halsorgane selten vorkommend.

Die indirecten Symptome der Halskrankheiten sind höchst zahlreich. Es sind Folgen der Anomalie an den Halsorganen, welche zwar fast niemals zur Diagnose der Letzteren dienen, um so häufiger aber schwere Complicationen und consecutive, völlig selbständig werdende Störungen darstellen, welche oft beschwerlicher und dem Leben gefährdender werden, als die primitive Halskrankheit. Um so mehr aber muss in Betreff Solcher auf die Betrachtung der bezüglichen Organe selbst und der Krankheit der Constitution verwiesen werden. Hier kann es sich nur darum handeln, einige der wichtigsten und gemeinsten Folgen der Affectionen der Halsorgane hervorzuheben.

Das Gehirn wird bei Affectionen der Halsorgane acuter wie chronischer Art sehr häufig beeinträchtigt und zwar vor Allem theils dadurch, dass der Rükfluss des Bluts durch die Jugularvenen gehemmt wird, theils durch die Erschwerung der Respiration. Doch zeigt die consecutive Gehirnaffection seltener die Form hochgradiger Irritation, häufiger die des Sopors, der Benommenheit oder auch die mässiger Erregung.

Die Mund- und Rachenhöhlenschleimhaut zeigt bei der unmittelbaren Continuität mit den Schleimhäuten des Halses in acuten Erkrankungen der Letztern sehr gewöhnlich analoge Veränderungen, auch in chronischen wenigstens zuweilen.

Die Lungen werden nicht nur bei den speciellen Erkrankungen des Larynx und der Trachea in hohem Grade afficirt, sondern in allen Fällen, in welchen die Erkrankung der Halsorgane schwerere Grade von Dyspnoe oder anhaltender Athemnoth bedingt. Emphyseme, oft auch Hyperämieen, Exsudationen, Blutergüsse sind in den Lungen Folgen dieser Respirationsbehinderung. Ausserdem vermögen die im Larynx und der Trachea entwikelten Processe in topischer Verbreitung die Bronchien und Lungen zu überziehen.

Das Herz wird allemal afficirt, wenn die Circulation durch die Halsarterien erschwert ist; es führt diess zu Hypertrophieen des linken Ventrikels, wenn wie bei Aneurysmen, voluminösen oder ungünstig gelagerten Kröpfen u. dergl. das Hinderniss ein anhaltendes ist.

Husten, Würgen und Erbrechen sind reflectirte Bewegungscomplexe, welche die Larynx- und Oesophaguskrankheiten sehr gewöhnlich begleiten, aber auch häufig fehlen.

Bei gesundem Larynx erregt der geringste Reiz durch einen fremden Körper sofort heftigen und krampfhaften Husten, zu welchem sich häufig noch Würgen und selbst Erbrechen hinzugesellt. Bei krankem Larynx ist sehr oft spontaner Husten vorhanden, aber er fehlt auch oft und selbst die Empfindlichkeit gegen fremde Reize verliert sich oft bei pathologischem Zustand des Organs. Es ist nicht möglich, durch Thatsachen die wesentlichen Punkte festzustellen, von welchen dieses verschiedene Verhalten abhängt, und man kann die Differenz in verschiedenen Fällen beobachten, wenn sie auch mit dem gleichen diagnostischen Namen belegt werden, und ebenso zu verschiedenen Zeiten eines und desselben Falls. Der spontane Husten, welcher durch einen krankhaften Zustand des Larynx bedingt wird, hat nichts durchschlagend Characteristisches. Zwar kommt der krampfhafte bellende Husten besonders häufig bei Larynxkrankheiten vor; bei Affectionen der Kehlkopfschleimhaut hat der Husten meist einen heiseren, rauhen, pfeifenden, oft erstikten Ton. Zuweilen tönt der Husten, zumal bei chronischen Larynxkrankheiten, auffallend sonor und hohl. Aber alles diess ist für sich allein zwar ein Aufmerksamkeit erregendes Merkmal, aber kein sicheres Criterium.

Noch weniger constant, ja sogar sehr gewöhnlich fehlend, und noch weniger eigenthümlich ist der Husten, welcher Trachealkrankheiten begleitet. Nur bei Stenosen der Luftröhre zeigt der Husten zuweilen Besonderheiten.

Bei den Krankheiten des Oesophagus und der übrigen Halsorgane ist der Husten durchaus accidentell. In [illegible] Grade und mit grösser Sicherheit wird er nur hervorgerufen und zeigt [illegible] äusserst krampfhaften Character, wenn durch Oeffnungen im Pharynx und obern Oesophagus Speisen und Flüssigkeiten in den Larynx gelangen.

Würgen und Erbrechen bei Oesophaguskrankheiten häufig und oft in [illegible] Grade beängstigend und lästig, tritt auch bei Larynx- und Trachealkrankheiten, am meisten am Schluss eines Hustenanfalls ein.

Der Magen pflegt bei den Halskrankheiten zu participiren, wie bei den meisten sonstigen Störungen des Organismus, speciell aber noch bei Erkrankungen des Oesophagus oder wenn die Educte aus Larynx und Trachea hinuntergeschlukt werden.

An den Extremitäten, ferner [illegible] Blase und Rectum, zuweilen auch an den Inspirationsmuskeln können bei Krankheiten des Cervicalmarks Lähmungen in [illegible] locomotorischen Musk[illegible]d am Zwerchfell auch Krämpfe entstehen.

Fieber und sonstige [illegible]stitutionsstörungen in Folge von Krankheiten der [illegible] organe haben nichts Eigenthümliches. Das Fieber ist gemeiniglich eher g[illegible] heftig; die übrigen Constitutionsstörungen richten sich theils nach Art des primären Processes (Ulcerationen, Krebs), theils nach dessen weiteren [illegible]baren Fo[illegible] [illegible]hinderung der Nahrungs- und Luftzufuhr), theils nach den [illegible]ren Lo[illegible] [illegible]ungen, zu welchen das Halsleiden Anlass gibt.

III. Therapie.

A. Die Indicationen bei Krankheiten der Halsorgane sind:

Beseitigung der Ursachen und Abhaltung neuer Schädlichkeiten;
Ermässigung der Schmerzen;
Beseitigung von krampfhaften Constrictionen;
Herstellung der passiven Functionirung der Theile;
Verminderung von Hyperämie;
Entfernung von Exsudaten und Neubildungen;
Begünstigung und Einleitung der spontanen Heilungsprocesse;
Abhaltung der Folgen der localen Störungen.

Die Erfüllung dieser Indication geschieht je nach den besondern Umständen des Falls in verschiedener Weise. Von besonderer Wichtigkeit ist zunächst die causale Indication, bei Kehlkopfkrankheiten oft der einzige Weg zur Heilung; ferner die Aufgabe, die passive Functionirung, den Durchgang von Luft und Speisen herzustellen, da hievon oft zu einer Zeit die Erhaltung des Lebens abhängt, in welcher dieses durch den Process an sich noch nic[illegible]rdet ist. Im Falle der Unmöglichkeit, die normalen Wege für Luft und [illegible]ffen zu erhalten, muss gesucht werden, künstliche Wege für dieselben zu öffnen. Zur Entfernung von Exsudaten dienen bei dem Luftcanal und dem Oesophagus ausser der auch für andere Organe üblichen Methode besonders auch die Brechmittel, durch welche nicht nur aus der Speiseröhre, sondern auch aus Larynx und Tra[illegible] abnorme Inhalt oft zum grossen Vortheil des Kranken herausgeschleudert [illegible]. Zur Begünstigung und Einleitung der spontanen Heilungsprocesse ist [illegible]em gleichmässige Wärme dienlich, zu welchem Ende nicht nur äussere Applicationen auf den Hals benüzt werden, sondern bei Larynxaffectionen vornehmlich eine geeignete Temperatur der Atmosphäre zu Hilfe zu ziehen ist, während bei Oesophaguskrankheiten Rüksicht auf die Temperatur der Ingesta zu nehmen ist.

B. Mittel und Applicationsweise.

1. Die Existenz specifisch auf die Halsprovinz wirkender Mittel ist zweifelhaft. Zur Kropfdrüse scheinen das Jod und Brom specifische Beziehungen zu haben. Von Queksilber und Kupfer hat man eine specifische Beziehung zum Kehlkopf, von der Blausäure zum Vagus angenommen.

Im Uebrigen kommen die dem Processe entsprechenden Mittel bei den Krankheiten der Halsorgane, wie bei denen anderer Provinzen zur Anwendung.

2. Die Applicationsweisen sind:

a. mit grossem Erfolg in vielen Fällen örtlich:

als Einreibungen, Umschläge, Auflegen von Pflastern, Anwendung von Douchen und chirurgischen Medicationen (Moxen etc.) auf die Haut der Halsgegend;

als Einathmen von Gasen, Dämpfen, feinen Pulvern für Larynx und Trachea;

als Benüzung der Localwirkung von verschlukten flüssigen Substanzen für den Oesophagus;

als Localapplicationen mittelst Instrumentalträgern von medicamentösen Agentien auf die innengelegenen Theile;

als mechanische Einwirkungen (Dilatatorien, Operativverfahren);

als Benüzung hoher Temperaturgrade, der Electricität auf innere Theile (gewagt).

b. Kann durch Applicationen auf entfernte Theile, entweder auf dem Wege der Revulsion und des Gegenreizes oder unter Vermittlung des Blutes und der Constitutionswirkung, durch diätetische Mittel und Medicamente auf die Halsorgane, wie auf jeden andern Theil des Körpers gewirkt werden.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

I. AFFECTIONEN DER CUTIS UND DES SUBCUTANEN ZELLSTOFFS DER HALSPROVINZ.

Die krankhaften Veränderungen der Bedekung des Halses stimmen mit den übrigen entsprechenden Störungen der allgemeinen Tegumente so sehr überein, dass eine ganz cursorische Betrachtung derselben vollkommen genügt.

A. Angeborne Anomalieen an der Haut der Halsprovinz sind:

theils bei der Geburt schon vorhandene Pigmentirungen und Auswüchse von der Art der Neubildungen;

theils Störungen, welche die Haut der Halsprovinz mit den gesammten allgemeinen Bedekungen theilt (abnorme Schlaffheit z. B.);

theils Anomalieen, welche mit angebornen Abweichungen der innen gelegenen Organe zusammenhängen (z. B. angeborne Halsfistel, die bald in den Pharynx, bald in den Larynx führt, bald blind endet).

B. Anämie der Halscutis fällt zusammen mit Anämie der übrigen Haut und bedingt am Halse meist eine etwas gelbliche Färbung.

C. Hyperämieen.

Dieselben hyperämischen Formen, welche an andern Hautstellen vorkommen, finden sich auch auf der Halscutis. Sie sind daselbst meist weniger intensiv als auf der Antlizfläche, aber oft intensiver als auf Rumpf und Extremitäten. Hervorzuheben sind:

flüchtige Congestionen, welche nebst der Antlizfläche auch den Hals, wiewohl in geringem Grade zu befallen pflegen;

chronische breitflekige Erytheme (chronische Erythriasis), welche meist aus oft wiederholten flüchtigen Congestionen nach und nach zurükbleiben, dabei entweder andauernd sind und durch die geringste Veranlassung ausserordentlich gesteigert werden, oder zeitweilig verschwinden, aber durch höchst unbeträchtliche Ursachen rasch und in intensiver Weise zurükkehren, mit Gefühl von Hize und zuweilen mit Juken verbunden sind und allmälig zu einer geringen Verdikung mit Elasticitätsverminderung der Halscutis führen;

die Hyperämie des Gesichtserysipel, welches meist in seinen Ausläufern den Hals erreicht;

die Hyperämieen der acuten Exantheme, von welchen besonders der Scharlach am Halse oft ausserordentlich entwikelt ist;

die Hyperämieen, welche andersartige Hauterkrankungen einleiten und sie begleiten.

Hyperämieen, welche durch äussere Einwirkung oder spontan entstanden sind, bringen am Vorderhalse, zumal an dessen oberen faltigen Theilen und am meisten bei fettem Halse häufig eine profuse Epidermisproduction hervor, die vor der Consolidation durch nachrükende Absonderung abgelöst, die Cutis nur unvollständig schüzt, daher die Hyperämie unterhält und in der Form eines chronischen Intertrigo die Herstellung verzögert.

D. Secretionsanomalieen.

Die gesteigerte Schweisssecretion ist in seltenen Fällen auf die Halscutis beschränkt oder bei allgemeiner Steigerung dort am stärksten entwikelt. — Die Schweissbläschen (Sudamina) pflegen an den Seitentheilen des Halses am frühsten und in besonders grosser Zahl aufzutreten.

Die Talgsecretion zeigt nichts Besonderes am Halse und ist dort nur ausnahmsweise erheblich vermehrt.

Schuppenbildungen finden sich am Halse weniger als anderwärts; am Vorderhalse sind sie weich und die Epidermis wird schon in jungem, selbst halbflüssigem, schleimartigem Zustande abgestossen; im Naken dagegen kommen derbe harte Schuppenbildungen vor.

Die squamöse Syphilide ist häufig im Naken am Frühesten entwikelt, gelangt dagegen selten daselbst zu diker und verbreiteter Schuppenbildung.

E. Exsudationen.

1. Krusten und Borken kommen in der Halsgegend seltener, aber unter ähnlichen Umständen vor wie an der Antlizfläche. Am häufigsten sind Krusten von Intertrigo, von chronischem Eczem, von Impetigo und von Geschwüren.

2. Knötchen und Quaddeln finden sich am Halse seltener als an den meisten andern Hautstellen.

3. Von Bläschenformen ist das Eczem nicht selten, von Herpesformen kommt zuweilen der Zoster in halber Umgürtung des Halses vor und gibt bei der zarten Haut und dem schlaffen Zellgewebe nicht ganz selten zu nachträglichen Ulcerationen Veranlassung. Andere Herpesformen sind selten. Friesel ist häufig und Pemphigus hat am Halse nichts Eigenthümliches.

4. Die pustulösen Formen haben am Halse nichts Besonderes, als dass sie bei grösserer Intensität der Entzündung zuweilen die tieferliegenden Theile beeinträchtigen.

5. Von Infiltrationen der sämmtlichen Cutisschichten (Tuberkeln) ist der Lupus sehr selten am Halse, Acnetuberkel sind häufiger am Naken, Mentagra erstrekt sich zuweilen in geringem Grade auf den Hals. Syphilitische Tuberkel von trokner Art sind auf dem Naken, feuchte, erodirte (Schleimtuberkel) besonders an dem obersten Theil des Halses und in der Jugulargrube häufig und hartnäkig. An der Elephantiasis des Gesichts betheiligt sich zuweilen in geringerem Grade auch der Hals.

6. Furunkel sowohl als auch Carbunkel sind nicht selten in der Halsregion und die lezteren, zuweilen sogar die ersteren veranlassen eine bedeutende Betheiligung der Eingeweide des Halses, Dyspnoe, Schlingbeschwerden, ausgebreitete Schwellung des Halses, Erschwerung des Blutrükflusses aus dem Kopfe und durch leztere Verhältniss mehr oder weniger schwere Gehirnsymptome.

7. Oedeme des subcutanen Zellstoffs des Halses begleiten mannigfaltige sonstige Störungen dieser Gegend, sowohl solche der Haut, als solche tiefer gelegener Theile, und sind ferner Theilerscheinung des allgemeinen Anasarca.

8. Eine compacte, chronische Infiltration des subcutanen Zellstoffs des Nakens, an welcher die Muskeln und die Weichtheile der Wirbelsäule participiren, kommt bei scrofulösen Individuen und ohne bekannte Ursache vor und stellt die gutartige Form des Tumor albus nuchae dar.

9. Abscedirungen des Hautzellgewebs treten zwar nicht spontan, aber um so häufiger durch Ueberschreiten anderer Krankheitsprocesse (nach bösartigen Hautaffectionen, nach Drüsenvereiterungen in Folge von Ausbreitung der Verjauchung bei Retropharyngealabscessen und bei septischen Parotiten) ein. Auch entstehen sie, wiewohl ziemlich selten, als secundäre Abscedirungen bei Pyämie. Durch die Betheiligung des Larynx, die Entstehung von Dyspnoe, durch Hervorrufung von Dysphagie, besonders aber durch Hemmung des Blutabflusses aus dem Gehirn erhalten sie eine erhöhte Bedeutung.

F. Spontane Hämorrhagieen in dem Hautgewebe (Petechien, Ecchymosen) kommen an der Halsregion weniger als an den benachbarten Stellen des Truncus und des Antlizes vor.

G. Abnorme Haarbildung findet sich nur entweder auf Hautgeschwülsten oder bei allgemeiner abnormer Behaarung. Die abnorme Pigmentirung zeigt am Halse nichts Besonderes.

H. Hypertrophieen und Neubildungen sind an der Haut des Halses nicht häufig; doch kommen vor: Papillome aller Art, Balggeschwülste, Cysten, Telangiectasieen, höchst selten Krebs.

I. Parasiten verschonen meist die Haut des Halses; sehr selten finden sich dort Krätzmilben, Favuspilze; am ehesten die Pilze der Pityriasis versicolor.

K. **Mortificationen** sind auf der Haut des Halses ziemlich selten, können jedoch durch alle die Umstände entstehen, welche auch auf der Antlizfläche Mortificationsprocesse hervorrufen. Am häufigsten entstehen Geschwüre durch Aufbruch tiefer gelegener Vereiterungen und Verjauchungen (Drüsenabscesse), welche nicht sofort zur Verheilung kommen.

II. AFFECTIONEN DER SCHILDDRÜSE.

An der Glandula thyreoidea wiederholen sich fast alle anatomischen Läsionen, die überhaupt vorkommen. Dessenungeachtet hat man sich lange Zeit wenig mit deren Pathologie beschäftigt. Die ältere Literatur über dieselbe ist mager und unbedeutend und selbst die neuere hauptsächlich nur an Erörterung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse, besonders aber an Vorschlägen für Operativverfahren und an unglüklichen Erfolgen solcher reich. — Die erste Monographie über den Kropf ist die von Fodéré (über den Kropf und Cretinismus, deutsch von Lindemann 1796), noch heute geschäzt, jedoch hauptsächlich in ätiologischer Beziehung von Interesse. Die nächst folgende Zeit suchte einerseits auf anatomisch-descriptivem Wege Species der Kropfdrüsenanschwellung nach damals geläufigen Categorieen (entzündlicher, lymphatischer Kropf etc.) zu gewinnen; andererseits trachtete sie die chirurgischen Indicationen und Proceduren festzustellen. In diese Richtung gehören besonders die Beiträge von Dessault (oeuvres chirurg. II. 264), Klein (in Siebold's Sammlung II. 11), Hausleutner (1810. Horn's Arch. XIII. 1), Walther (neue Heilart des Kropfs 1817, berühmt geworden durch die Aufstellung der Struma aneurysmatica, die auf lange Zeit dem Fortschritte der Kropfpathologie in Deutschland hinderlich war), Hutchinson (Medicochirurg. transact. XI. 235), Seifert (in Rust's Handb. der Chirurgie XV. 448) und auch noch Beck (über den Kropf 1833) und Hanke (1838. Hufeland's Journal LXXXVI. E. 77) nebst manchen andern unbedeutenden Arbeiten. — Epoche machte für die Affectionen der Schilddrüse die Entdekung des Jods und seine Anwendung auf den Kropf: Coindet (Biblioth. univers. de Genève XIV. 190). — Eine unbefangenere und mehr mit der pathologischen Anatomie des übrigen Körpers übereinstimmende Anschauung der Schilddrüsenkrankheiten leitete Andral (Anat. pathologique) ein; auch Cruveilhier (Anat. path. Livr. XXXV.) zeigte die richtige Vorstellungsweise. Besonders aber erwarb sich Albers (Erläuterungen zum Atlas II. 300) das Verdienst einer gründlichen anatomisch-pathologischen Darstellung der Verhältnisse der kranken Kropfdrüse: derselbe beschrieb nicht nur die einzelnen anatomischen Störungen genauer, als irgend Jemand vor ihm, sondern suchte sie in die verschiedenen Gewebstheile des Organs zu localisiren. — Eine Monographie über den Kropf erschien von Heidenreich (1845, ein geschmak- und eritikloses Buch, characterisirt schon durch das einzige Geständniss auf pag. 13, dass dem Verfasser „die naturgeschichtliche Bedeutung des Kropfes ein Rüktritt zur Kiemenrespiration niederer Thiere scheine"). — Bedeutendere Aufklärungen, zum Theil mit Hilfe des Microscops gaben die Arbeiten von Ecker (Zeitschr. f. rat. Med. VI. p. 123), Rokitansky (Zur Anatomie des Kropfes. In den Denkschr. der math.-naturwiss. Klasse der Acad. d. Wiss. I. 1849), Stromeyer (Archiv für phys. Heilk. IX. 85), Förster (Handb. der spec. path. Anat. 1854, p. 234) und Bach (Mém. de l'acad. de méd. XIX. 338).

A. MANGEL, ANGEBORNE FORM- UND LAGEANOMALIEEN DER SCHILDDRÜSE.

Sowohl der Mangel, als die angebornen Form- und Lageanomalieen der Schilddrüse sind verhältnissmässig seltne Vorkommnisse und nur von pathologisch-anatomischem Interesse.

Gänzlicher Mangel der Schilddrüse wurde nur bei gleichzeitigem Mangel der Brusteingeweide beobachtet. — Als überzählige Bildungen lassen sich vielleicht die kleinen, cylindrischen, in der Nähe der Schilddrüse liegenden und in der Structur mit ihr gleichen Gebilde betrachten, deren Vorkommen kein seltnes, aber ohne practische Bedeutung ist.

Unter den Formanomalieen der Schilddrüse sind namentlich das gänzliche Fehlen oder die ungleiche Entwiklung eines der beiden Hörner, der Mangel und die geringe Ausbildung des Isthmus bemerkenswerth. Das Vorkommen eines sog. mittlern Horns, welches vom Isthmus nach dem Schildknorpel in die Höhe steigt, ist so häufig (nach Gruber 40mal unter 100 Leichen), dass es kaum als pathologisch angesehen werden kann.

Die Lageanomalieen der gesunden Schilddrüse sind ohne Interesse, die der vergrösserten werden unten betrachtet.

B. HYPERÄMIE UND ENTZÜNDUNG DER SCHILDDRÜSE.

I. Die **Hyperämie** kommt in der Schilddrüse als acute und chronische vor. Ihre Symptome sind meist geringfügig; nur bei höhern Graden der Hyperämie stellen sich merkliche Geschwulst, Schmerz und Symptome von behindertem Rükfluss des Blutes aus Schädel und Gesicht ein. Geringe Grade der Hyperämie bedürfen keiner Behandlung, bei deren höheren Graden ist leztere antiphlogistisch.

Die acute Hyperämie der Schilddrüse findet sich, ausser nach traumatischen Ursachen, nicht selten in den weiblichen Pubertätsjahren, bald mit, bald ohne Menstruationsanomalieen. Noch häufiger ist die chronische Hyperämie, welche namentlich bei gehinderter Entleerung des Blutes der obern Hohlvene in's rechte Herz vorkommt. Die Hyperämie betrifft sowohl zuvor gesunde, als schon theilweise degenerirte Drüsen.

Bei der chronischen Hyperämie ist das Organ mässig vergrössert, beim Durchschneiden dunkel, blutreich, von weicher Consistenz; meist finden sich zahlreiche kleine Apoplexieen im Gewebe.

Geringe Grade der acuten Hyperämie sind meist symptomlos, oder verursachen nur eine unbedeutende Schwellung des Organs mit oder ohne Schmerzen. Mässige Hyperämieen lassen sich während des Lebens nicht von Hypertrophieen unterscheiden. Intense Hyperämieen werden schon erkannt an der schnelleren Anschwellung der Drüse (nach Walther pag. 18 soll die Anschwellung zu sehr beträchtlicher Grösse in kürzester Zeit, oft in einer Nacht, erfolgen); die Drüse wird zugleich empfindlich gegen Berührung, sogar in äusserst heftigem Grade schmerzhaft. In solchen Fällen sind oft nicht unbeträchtliche Gehirnhyperämieen, Schwindel, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, sogar Delirien vorhanden; das Gesicht sieht roth, ist gedunsen, oft etwas ödematös: in einem Falle sah ich auch Oedem der Uvula und der benachbarten Theile des Gaumensegels; das Athmen ist erschwert, keuchend und zeigt zuweilen grobe, trokene Rhonchi, auch das Schlingen ist schmerzhaft und schwierig, und meist gesellt sich ein nicht unbeträchtliches Fieber mit Störungen der Verdauung dazu. — Die Affection endet in vollkommene Zertheilung, oder es bleibt die Drüse in hypertrophischem Zustand zurük. — Die Behandlung kann in leichtern Fällen in Jodsalbe bestehen; in intenseren müssen Blutegel gesezt, Queksilbersalbe eingerieben, Eisüberschläge aufgelegt und nach Umständen selbst eine Ader geöffnet werden.

II. Die **acute Entzündung** der Schilddrüse kommt ziemlich selten als primäre, am ehesten noch in metastatischer Weise (bei Pyämie und Phlebitis, besonders der Wöchnerinnen) neben ähnlichen Ablagerungen in andern Organen vor. Sie betrifft seltner die ganze Drüse, meist nur den einen oder andern Lappen derselben. Sie führt zur Zertheilung oder zur Eiterung. Im lezteren Falle befinden sich einzelne Abscesse in der Drüse, oder ist diese in mehr oder weniger grosser Ausdehnung mit Eiter durchtränkt. — Die Symptome lassen keine bestimmte Diagnose zu. In zwei Fällen, die ich gesehen, waren keine Zeichen an der Schilddrüse zu bemerken. Jedenfalls dürften die localen Erscheinungen nicht von denen intenser Hyperämie sich unterscheiden, es wäre denn, dass Fluctuation sich bildete; die allgemeinen Erscheinungen aber fallen mit denen der

Pyämie zusammen. Tödtet die Krankheit nicht, so kann ein Abscess, nachdem er zuweilen eine höchst beträchtliche Grösse erreicht haben und mehr als ein Pfund Eiter enthalten kann, nach aussen sich öffnen, was aber durch die dike Hülle der Drüse erschwert ist, oder in die Speiseröhre, oder in die Trachea, oder in den Larynx einbrechen, oder sich am Halse und bis zum Mediastinum versenken, oder abgekapselt werden. — Die Therapie würde sich im Anfang in Nichts von der gegen intense Hyperämieen unterscheiden; später, wenn Eiter vermuthet werden kann, müssten Breiumschläge gemacht und bei unzweifelhafter Fluctuation der Abscess geöffnet werden.

Fälle von Abscessen sind zusammengestellt bei Albers (p. 319). Einzelbeobachtungen von Schilddrüsenabscessen sind nicht selten in der Literatur. Das Nähere s. in den Lehrbüchern der Chirurgie.

C. DIE GEMEINHIN „KROPF, STRUMA“ GENANNTEN AFFECTIONEN DER SCHILDDRÜSE.

Unter dem Collectivnamen Kropf (Struma) fasst man gewöhnlich alle die verschiedenen Affectionen der Schilddrüse zusammen, welche eine Vergrösserung ihres Volumens zur Folge haben. Die Vergrösserung ist in den meisten Fällen durch eine Colloidentartung des Gewebes bedingt, neben welcher aber häufig eine Hypertrophie des Drüsenparenchyms, Neubildung von Bindegewebe und von Gefässen, Dilatation der alten und der neu entstandenen Gefässe, Cystenbildungen und chronische Abscedirungen gleichzeitig sich vorfinden. S. die Literatur oben p. 28.

I. Aetiologie.

Der Kropf kommt sporadisch oder endemisch vor. Hienach ist auch die übrige Aetiologie desselben verschieden.

1. Der sporadische Kropf findet sich in jedem Alter, am häufigsten von der Zeit der beginnenden Geschlechtsentwiklung an. Beim weiblichen Geschlechte kommt er ungleich öfter vor als beim männlichen.

Der sporadische Kropf scheint erblich vorkommen zu können.

In vielen Fällen lassen sich keine speciellen Ursachen seiner Entstehung auffinden.

Aber alle Verhältnisse, welche Blutüberfüllungen in der Capillarität des Carotisgebiets bedingen, können die Ausbildung des Kropfes begünstigen oder ihn zur Folge haben. Man bemerkt desshalb den Kropf bei manchen andern Affectionen, besonders chronischen Herzkrankheiten, Aneurysmen, chronischen Catarrhen und Lungenemphysem und überhaupt bei Krankheiten der Brust- und Halsorgane. Nur mit Lungentuberculose sind höhere Grade von Kropf selten vergesellschaftet.

Kein Alter schliesst den sporadischen Kropf aus. Nur in seltenen Beispielen allerdings hat man ihn bei Fötusen, Neugebornen und im ersten Kindesalter beobachtet. Schon im späteren Kindesalter wird der Kropf häufiger; noch mehr steigt seine Häufigkeit zur Zeit der Pubertätsentwiklung. Doch kommen in dieser Zeit, wie überhaupt in der Jugend, überwiegend häufig die mässiger entwikelten Kropfformen vor. Gegen das 20te Jahr hin werden dagegen auch die bedeutenderen Entartungen immer häufiger, vielleicht häufiger selbst als die einfachen Anschwellungen der Drüse, und bleiben es bis ins höchste Greisenalter.

Einige Beispiele von Kröpfen bei Neugeborenen geben Fodéré (§. 25. deutsche Uebersezung p. 14), welcher 3mal angeborenen Kropf gesehen hat; Ferrus (Dict. de méd. en XXX. Vol. XIV. 172); Fischer in der medicinischen Gesellschaft zu

Leipzig Schmidt's Jahrb. XXXIV. 271); Nicod d'Arbent (Bullet. de thérap. XIX. 54); Bopp (2 Beobachtungen von Rapp. Diss. über die Schilddrüse. Tübingen 1840, p. 23); Betz (Henle u. Pf. Zeitschr. IX. 233).

Beim weiblichen Geschlechte ist der Kropf viel häufiger als beim Manne (kommt wohl aber auch aus begreiflichen Gründen öfter zur Behandlung). Besonders geben beim Weibe das erste Eintreten der Menstruation, Störungen derselben (nach Einigen auch häufige Begattung), die Conception, die Schwangerschaft, vorzugsweise aber der Geburtsact oft zur Kropfentwiklung Veranlassung.

Der sporadische Kropf scheint nicht selten hereditär zu sein, ohne dass er jedoch bei allen Gliedern einer Familie zur Ausbildung zu kommen pflegt. Meist sind einzelne Descendenten gleichfalls zu Kropf disponirt oder damit behaftet, wenn eines der Eltern einen solchen trägt.

Die Art der Beschäftigung und des sonstigen functionellen Verhaltens scheint in zweierlei Weise zum Kropf Anlass geben zu können: einmal, sofern momentan sehr heftige, zum Zurükhalten des Athems nöthigende Anstrengungen gemacht werden, wodurch sowohl der Kopf als die Glandula thyreoidea mit Blut überfüllt wird, und leztere schon durch eine einmalige derartige Anstrengung, noch mehr durch wiederholte erkranken kann. Hieher gehören theils äusserst gewaltsame Anstrengungen der Arme, theils solche der Respirationsorgane (Singen, Schreien, Uebungen auf Blasinstrumenten); ganz in ähnlicher Weise wirkt die Geburtsarbeit, das Drängen beim Stuhle, ein allgemeiner Krampf (Epilepsie), ein anstrengender Husten. Zweitens können alle solche Beschäftigungen, bei welchen schwere Lasten auf dem Kopf oder dem Naken getragen werden, Schilddrüsenanschwellungen veranlassen. — In allen diesen genannten Fällen begünstigt ein starkes Vorstreken des Halses die Entstehung des Kropfes; ja es kann dieser ohne alle sonstigen Anstrengungen schon durch eine derartige Haltung (aus übler Gewohnheit) sich entwikeln.

Mehrere Krankheiten anderer Organe können Veranlassung zu Affectionen der Schilddrüse geben.

So eben sind solche namhaft gemacht worden, bei welchen nach Art der Wirkung heftiger Körperanstrengungen der Kropf entsteht. Aber auch bei Herzkranken, Lungenemphysem entsteht auf ähnlichem Wege, nämlich durch häufige Ueberfüllung des Carotissystems mit Blut sehr oft der Kropf: Aneurysmen, die auf die Venen drüken, können ebenso wirken. Andererseits scheint die lymphatische und scrophulöse Constitution wesentlich die Entstehung des Kropfes zu begünstigen.

Hamburger (Prag. Vierteljschr. X. 2. 1852) fand unter 100 Kropfkranken, deren Respirations- und Circulationsorgane er untersuchte, 9 mit Hypertrophie des Herzens, 28 mit Lungenemphysem (18mal war nach H. die Struma, 10mal das Emphysem das primäre Leiden), 19 mit Lungentuberculose (in allen Fällen war nach H. die Tuberculose früher vorhanden als der Kropf), 5 mit alten pleuritischen Exsudaten, 3 mit chronischem Kehlkopfcatarrh, 2 mit Laryngostenose (welche vor der Struma entstanden war). Die übrigen 34 zeigten keine Störungen der Brustorgane.

Die Combination des Kropfes mit Tuberculose wurde eine Zeit lang geleugnet und es wurden auf dieses scheinbare Factum sogar Vorschläge zur Heilung lezterer Krankheit begründet. Die niedern Grade der Struma kommen so häufig mit Tuberculose sowohl als mit jeder andern Krankheit vor, dass von ihnen von vornherein abzusehen ist. Aber auch höhere Grade beider Krankheiten finden sich nicht so selten gleichzeitig, und es ist nur die Frage, welche von beiden das primäre Vorkommen zeigt. Die Meinungen hierüber sind noch getheilt; doch ist bis jezt die Annahme, dass die Tuberculose nie oder sehr selten zu einem schon bestehenden hochgradigen Kropfe hinzutrete, die verbreitetste und wahrscheinlichste. S. hierüber Hamburger (l. c.).

2. Die Aetiologie des endemischen Kropfes ist noch zweifelhaft. Er findet sich in Verbindung mit Cretinismus und ohne solchen. — Er kommt etwas häufiger beim weiblichen Geschlecht vor. Selten ist er angeboren; am häufigsten entsteht er während der ersten, seltner in der zweiten Zahnperiode, zuweilen um die Zeit der Pubertätsentwiklung, sowie in den Involutionsjahren des Weibes.

Das endemische Herrschen des Kropfes ist über allen Zweifel erhaben: es gibt Gegenden, Städte und Dörfer, in welchen fast jeder Erwachsene und viele Kinder damit behaftet sind. Ebenso unzweifelhaft ist sein häufiges gleichzeitiges Vor-

kommen mit Cretinismus, in der Weise, dass ausgebildete Fälle des leztern nur selten ohne hochgradige strumöse Anschwellung der Schilddrüse sich finden, und überdem neben Cretinen und in deren weiterer Nachbarschaft Kröpfe einheimisch sind. Nach den Berichten der sardinischen Commission (Rapport de la commission créée par S. M. le Roi de Sardaigne pour étudier le crétinisme. 1848) waren 75% der Kröpfe (2333 unter 3912) bis zum zweiten Lebensjahre, ungefähr 14% zwischen dem 5. und 12. Jahre entstanden.

Die Umstände, welche die Entstehung des endemischen Kropfes zu begünstigen scheinen, sind zum grössten Theil dieselben, welche der Entstehung des Cretinismus zugeschrieben werden. Man hat so nach einander die Feuchtigkeit der Atmosphäre, ihren übermässigen Kohlensäuregehalt, ihre Armuth an Sauerstoff, die Beschaffenheit des Trinkwassers und namentlich seinen Gipsgehalt oder seine Armuth an Jod und gewissen Salzen, den Mangel an Licht, besonders aber die Art des Bodens (Ueberwiegen des Muschelkalks und Keupersandsteins) angeschuldigt. Jedes dieser Momente mag die vorhandene Disposition zum Kropf zu weiterer Ausbildung zu bringen vermögen, aber keins derselben ist als so wesentlich erwiesen, dass es als einzige oder unzweifelhafte ätiologische Bedingung anzusehen wäre. Neben der genannten Bodenbeschaffenheit hat bis jezt der verminderte oder ganz fehlende Jodgehalt der Atmosphäre, des Wassers und des Bodens die grösste ätiologische Wahrscheinlichkeit. S. hierüber Chatin und die Literatur der Aetiologie des Cretinismus (Band III. p. 294).

II. Pathologie.

A. In den geringsten Graden des Kropfes ist der Umfang der Schilddrüse wenig vermehrt, ihre Gestalt hat, wenn die Veränderung die Drüse gleichmässig ergriff, keine Veränderung erlitten; die Oberfläche ist glatt, das Gewebe etwas blutreich, die Schnittfläche wenig feuchter, eine honigartige, gelbliche oder grünliche Flüssigkeit lässt sich in geringer Menge von ihr abstreichen. — In den höhern Graden des Kropfes ist die Drüse bald nur wenig vergrössert (indem mit der Volumszunahme einzelner Theile andre zu Grunde gingen), bald ist die Vergrösserung beträchtlicher; jedenfalls aber ist die Form verändert. Die Oberfläche bleibt glatt; varicöse Gefässe umgürten die Geschwulst; die Schnittfläche ist grauröthlich und entweder durch eine grössere Menge der honigartigen Flüssigkeit feuchter, oder durch Eindikung lezterer troken und consistenter; meist sind einzelne Hohlräume, wenn auch von mässiger Ausdehnung, gebildet und mit colloider Substanz gefüllt; das Organ hat seine normale Verschiebbarkeit. — Jn noch höhern Graden erreicht die Drüse den doppelten bis zehnfachen Umfang. Ihre Gestalt ist immer verändert, indem die ganze Drüse niemals gleichmässig degenerirt, sondern das eine oder andre Horn allein oder vorzugsweise die Entartung zeigt. Die Oberfläche des Organs ist seltner glatt; häufiger zeigt sie eine seichte Lappung. Die Schnittfläche ist blutarm; sie entleert entweder eine reichliche, geléeähnliche, klare oder trübe, hellere oder dunklere Flüssigkeit, oder ist gleichmässig consistent, festerem Gelée ähnlich, hellgelb oder in verschiednen Nuancen braun gefärbt. Man sieht auf ihr zahlreiche ungleiche, hirsekorn- bis erbsengrosse Höhlen von runder oder polygonaler Gestalt, welche die Flüssigkeit oder die eingedikte Masse enthalten und zwischen denen nur zarte Bindegewebsstreifen liegen. Daneben finden sich gewöhnlich in dem einen oder andern Lappen der Drüse, an der Oberfläche oder in der Tiefe derselben, grössere, haselnuss- bis hühnerei- und darüber grosse Cysten; sie treten scharf aus dem übrigen Gewebe hervor, ihre Zahl ist meist gering, ihr Inhalt zeigt

dieselbe Verschiedenheit wie der der kleinern Cysten, ihre Wand ist bald weich und dünn, bald fester, selbst knochenhart und diker (sog. Struma cystica). Diese grössern Cysten entstanden augenscheinlich aus dem Zusammenfliessen kleinerer, wodurch bei Wiederholung dieses Vorgangs zulezt faustgrosse Höhlen zustandekommen können.

In manchen Fällen ist die Colloidmasse in geringer Menge vorhanden, die Schnittfläche ist gleichmässig fest, fibroidähnlich, Cysten finden sich in sparsamer Zahl und haben sehr dike Wände oder enthalten sie ein blutreiches Parenchym (parenchymatöser Balgkropf).

Mit der Vergrösserung der Drüse nehmen gewöhnlich die kleinen und kleinsten Gefässe gleichmässig an Umfang und Menge zu, bilden sich aber mit der Ausbreitung der Colloidmetamorphose meist wieder zurük. Meist erstrekt sich diese Zunahme auch auf die grossen Gefässe des Organs: die Arteriae thyreoideae werden dann sehr weit, erreichen selbst den Umfang der Carotis und sind stark geschlängelt; die Venen stellen zahlreich anastomosirende dike blaurothe Neze dar und es kann geschehen, dass diese Gefässentwiklungen so überwiegen, dass zwischen ihnen das übrige Gewebe atrophisch zurüktritt. Sehr oft entstehen blasige Ausdehnungen der Gefässe und kleinere oder grössere Extravasirungen theils in das Parenchym, theils in die Cystenräume, so dass Ecchymosen und grössere Blutherde in der die sonstigen Veränderungen zeigenden Drüse sich vorfinden. — In alten Kröpfen verkalken die Gefässe und tritt schliesslich allseitige Verknöcherung ein.

Geringere Grade des Kropfs haben keinen Einfluss auf die umgebenden Theile. Höhere Grade desselben ziehen eine chronische Entzündung der Luftwege nach sich, bewirken dauernde Lage- und Formabweichungen der Trachea, drüken die grossen Gefässstämme des Halses und die Nerven desselben, namentlich den Vagus und dessen Ramus recurrens. Gewöhnlich treten diese Störungen nur bei grossen Kröpfen deutlich hervor; kleinere veranlassen dieselben nur in den seltneren Fällen, wo die Lappen der Drüse vorzugsweise nach hinten zu sich ausdehnen und die Trachea ringförmig umfassen und einschnüren, oder wenn der eine oder andere Lappen vorwiegend nach unten wächst und hinter dem Sternum in den Thorax eindringt (sog. substernaler Kropf).

Die Ausdrüke Struma lymphatica, Struma cystica, Faserkropf, Gefässkropf (Ecker), Struma aneurysmatica (Walther), varicosa etc. beziehen sich auf das wirkliche oder scheinbar überwiegende Hervortreten der entsprechenden anatomischen Verhältnisse in der angeschwollenen Kropfdrüse.

Die Vergrösserung der Schilddrüse beim Kropf beruht im Wesentlichen auf einer Colloidmetamorphose des eigentlichen drüsigen Parenchyms derselben, neben welcher alle übrigen Veränderungen (die Hypertrophie des Bindegewebes, die Neubildung von Gefässen, ihre Erweiterung und die Erweiterung der ursprünglich vorhandenen Gefässe) gewöhnlich nur untergeordnet erscheinen. Dadurch aber, dass bei langem Bestand des Kropfs das Colloid rükgängige Metamorphosen eingeht, treten die anderweitigen Veränderungen der übrigen Gewebsbestandtheile um so stärker hervor, und so geschah es, dass man in früherer Zeit zahlreiche und wie man glaubte, unter einander wesentlich verschiedene Kropfformen annahm. — Die Colloidmetamorphose betrifft theils die in dem flüssigen Inhalt der Drüsenblasen befindlichen Kerne und Zellen, theils das sie auskleidende Epithel, theils endlich vielleicht die neugebildeten Elementartheile. Sie besteht darin, dass der vorher granulirte Inhalt dieser Theile unter einer Volumszunahme derselben hell, homogen

und mattglänzend wird und dass, nachdem Zelleninhalt und Zellenmembran zu einer homogenen Masse geworden, die so entstandenen Colloidkörner entweder zusammenfliessen, wobei sie ein rundliches und meist weiches Gebilde ausmachen, oder dass sie bei grösserer Consistenz verschieden grosse, drusighökrige Massen bilden. Die neben der Colloidentartung bestehende Hypertrophie des Bindegewebes, die Gefässneubildung, die Veränderungen der alten und der neuen Gefässe unterscheiden sich nicht von denselben Vorgängen, welche unter andern Umständen und an andern Organen vorkommen. Dasselbe gilt von den weitern Veränderungen des Colloids (Fettmetamorphose, Verkalkung etc.). Auch der Bau der Cysten und die weiteren Metamorphosen ihrer Wandungen und ihres Inhalts bieten nichts Eigenthümliches dar. Auf ihrer Innenfläche entstehen nicht selten papillare Wucherungen von verschiedener Gestalt und Ausbreitung, zuweilen bis zur vollständigen Ausfüllung der Cystenhöhle. Nach Rokitansky geht in diesen Excrescenzen eine Neubildung von Drüsenparenchym vor sich; dieses neugebildete Gewebe soll entweder längere Zeit als solches fortbestehen, oder es entartet fettig, oder es entzündet sich, oder es tritt eine Kalkincrustation desselben, namentlich seiner jungen Gefässe ein, oder es finden Hämorrhagieen statt, welche Vorgänge sich selten allein, meist zu mehreren in demselben neugebildeten Knollen finden sollen (l. c. pag. 6). Ueber die microscopischen Verhältnisse der Struma s. Ecker (l. c.), Rokitansky (l. c.), B. Beck (Arch. für physiol. Heilk. VIII. 133), Förster (l. c.), Wedl (Grdz. d. path. Histol. p. 283). Eine chemische Untersuchung des Inhalts zweier Balgkröpfe stellte u. A. Schlossberger an (Württ. Corr.-Bl. 1851. Nr. 20).

In der Nähe der colloiden Schilddrüse finden sich zuweilen länglichrunde, cylindrische kleine Geschwülste, welche sich auf dem Durchschnitt entweder als colloid entartete Nebenschilddrüsen ergeben oder vollkommenen Colloidcysten gleichen. Dieselben sind entweder angeboren oder neugebildet (Rokitansky).

Die Lage- und Formabweichungen der benachbarten Luftwege in Folge voluminöser Kropfanschwellungen hat zuerst Bonnet (Gaz. méd. C. VI. 759) gewürdigt. Nach demselben wird die Trachea entweder in ein dreiseitiges Prisma verwandelt, dessen einer Winkel nach vorn sieht, oder ihr Canal stellt eine quere Spalte dar, oder sie wird auf die Seite gedrängt und seitlich zusammengedrückt. — Beispiele von sog. substernalen Kröpfen haben Ferrus, Blandin, Bonnet, Förster u. A. beigebracht.

B. Geringe Grade des Kropfes stellen sich als eine geringe, gleichmässige, schmerzlose, mit keiner Functionsstörung der umliegenden Organe verbundene Anschwellung der Schilddrüse dar (sog. diker Hals). In den höhern Graden findet sich entsprechend der ganzen Schilddrüse oder nur einem Lappen derselben, am seltensten in der Mitte des Organs, eine ziemlich umschriebene, ebene, oder wenig hökrige, verschiebbare Geschwulst, welche meist keinen Schmerz oder nur ein Gefühl von gelindem Druk verursacht; die Haut darüber ist normal oder von wenigen kleinen blauen Strängen durchzogen (Hypertrophie der Schilddrüse, Struma lymphatica). — In den höchsten Graden findet sich bald in der Mittellinie des Halses, bald etwas seitlich davon, bald endlich die ganze vordere Halsgegend vom Larynx bis zum Sternum einnehmend und über lezteres selbst herabreichend, eine rundliche, längliche oder unregelmässige Geschwulst. Dieselbe lässt sich wenig verschieben, wobei Athembeschwerden eintreten oder schon vorhandene zunehmen. Sie fühlt sich bald glatt, eben und elastisch an, bald fühlt man grössere und kleinere, elastische oder harte Höker (Struma cystica). Die Haut über der Geschwulst ist oft von zahlreichen blauen Venennezen durchzogen. Zuweilen pulsirt die Geschwulst an allen Stellen für das Gesicht und Gefühl und verursacht dann gewöhnlich auch dem Kranken die Empfindung von Klopfen (Struma aneurysmatica).

Bei diesen verschiedenen Kropfformen finden sich gewöhnlich noch weitere Störungen von Seite derjenigen Organe, welche eine Beein-

eisen, Brechreiz. Durch Druk auf die Nerven des Halses und den agus entstehen in seltnen Fällen Krämpfe und Neuralgieen der echenden Theile; durch Druk auf die Halsmuskel hautförmige Verng derselben. Sehr voluminöse Kröpfe haben eine anhaltende Haltung des Kopfs zur Folge.

genannten consecutiven Erscheinungen des Kropfes stehen nicht immer in tion mit dem Umfang der Schilddrüse. Ein vorzugsweises Wachsen der nach hinten (die sog. ringförmigen Kröpfe), sowie die substernalen Formen ichtigen auch bei relativ geringem Volumen die Respiration, Circulation glutition am beträchtlichsten.

ündungen des neugebildeten Gewebes, Apoplexieen desselben können weitere menverschiedenheiten bedingen.

Der Verlauf des Kropfes ist ein durchaus chronischer. Das sthum geschieht bald ziemlich gleichmässig, bald geht es zeitweise ler vor sich. — Der Kropf wächst entweder ununterbrochen fort, r bleibt auf einer gewissen Stufe stehen, oder er verkleinert sich n, oder endlich er endet durch Beeinträchtigung der Athmung, des nlaufs im Schädel, der Deglutition, nicht selten auch in Folge iver Eingriffe tödtlich.

Therapie.

Hauptmittel gegen den Kropf ist das Jod, als reines Jod und als lium, in innerlicher wie äusserlicher Anwendung. Aehnlich wirkt rom.

Anwendung von operativer Hilfe (Spaltung von Cysten, Legen Eiterbandes durch den Kropf, Exstirpation der Drüse oder eines derselben) muss auf die gefahrdrohendsten Fälle aufgespart werden.

Prophylacticum gegen den endemischen Kropf besizen wir nicht. Eine laxis bei sporadischem Kropfe ist nur da angezeigt, wo eine hereditäre besteht und wo die Art der Beschäftigung die Disposition dazu erhöht. In



Aussezen der Einreibungen leicht vermieden werden können. Bei grosser Hartnäkigkeit des Kropfes gibt man Jod innerlich; in diesem Falle ist der Gebrauch eines natürlichen Jodwassers (Kreuznach, Adelheidsquelle) den übrigen Anwendungsarten vorzuziehen. — Bei dem parenchymatösen Balgkropfe ist das Jod nach Stromeyer nuzlos.

Die Gefahren, welche Einzelne (z. B. Röser) von der Anwendung des Jods selbst, oder von der Resorption der in der Struma abgesezten Flüssigkeiten bei der Heilung gefürchtet haben, sind illusorisch oder doch in hohem Grade übertrieben.

Beim Cystenkropf, beim gelappten Kropf, beim aneurysmatischen und varicösen Kropf ist das Jod gewöhnlich wirkungslos; doch ist es immer zuerst zu versuchen, selbst in Fällen, welche kaum Aussicht auf Heilung zu geben scheinen. Erst wenn es längere Zeit angewandt wurde und wenn lebensgefährliche Symptome von Seite der Struma eintreten oder leztere in hohem Grade beschwerlich ist, hat man zu den allezeit misslichen chirurgischen Hilfen zu schreiten. S. über gewisse Cautelen der Leztern Stromeyer's wichtige Abhandlung (Archiv für physiol. Heilk. IX. 85).

D. KREBS DER SCHILDDRÜSE.

Der Krebs der Schilddrüse ist selten. Er kommt häufiger bei Weibern als bei Männern, und meist zwischen dem 40.—60. Jahre vor.

Der Schilddrüsenkrebs ist häufiger primär als secundär.

Der primäre Krebs stellt sich in der Form des harten Krebses, oder als Markschwamm, seltener mit bedeutender Gefässentwiklung dar. Er befällt gewöhnlich nur ein Horn, welches dann meist ganz in Krebsmasse umgewandelt ist; seltner bilden sich knotenförmige Ablagerungen in der ganzen Drüse. Der Krebs verwächst bald innig mit den benachbarten Theilen, namentlich mit der Trachea und dem Larynx und comprimirt diese Organe. Bei längerem Bestand breitet er sich, namentlich als Markschwamm, nach aussen oder innen aus: im ersteren Falle wird die Bindegewebshülle der Drüse, später auch die Haut durchbrochen und der Krebs verbreitet sich allmälig über die vordere Halsgegend; im lezteren Falle entarten nach Perforation der Zellhülle der Drüse die tieferen Halstheile krebsig, es geschehen Wucherungen in die Luftwege, den Oesophagus, selbst in die grossen Gefässstämme des Halses. Secundäre Krebsablagerungen finden, ausser in die benachbarten Lymphdrüsen, gewöhnlich nicht statt.

Der secundäre Krebs der Schilddrüse kommt fast nur in Folge des Krebses der überliegenden Haut und der Nachbarorgane vor.

Die Symptome des Schilddrüsenkrebses resultiren zum grössten Theil aus der Compression der umliegenden Theile und aus der Constitutionsveränderung, zum geringern Theil ist die Diagnose aus der localen Untersuchung möglich. — Der Verlauf des Krebses der Thyreoidea ist im Allgemeinen ein schneller. — Therapie ist nur symptomatisch.

Im Anfang findet man eine auf eine Seite der Schilddrüse beschränkte, höckrige, harte, seltner weiche, fluctuirende Geschwulst, welche meist schmerzlos ist; Die umgebenden Theile, besonders Larynx und Trachea, sind um diese Zeit gewöhnlich schon inniger mit der Drüse verwachsen, als diess bei gleich grossen gutartigen Geschwülsten der Fall ist: das Athmen ist daher meist beträchtlich gehindert, auch das Schlingen oft etwas erschwert; die subcutanen Halsvenen sind stark ausgedehnt, in der Umgebung der Drüse finden sich einzelne angeschwollene Lymphdrüsen. Die allgemeinen Erscheinungen, welche der Kranke darbietet, sind bald die des Krebsmarasmus, häufiger die der gestörten Respiration und Ernährung. — Die Dauer der Krankheit ist zum grössten Theil von der Functionsstörung der Nachbartheile

der Ausbreitung des Krebses über dieselben abhängig. — Der Tod tritt [illegible]sten durch Suffocation, seltner durch Verhungern, durch Blutungen, am [illegible] in Folge des Marasmus ein.

E. ATROPHIE DER SCHILDDRÜSE.

Atrophie der Schilddrüse entsteht am häufigsten durch den Druk [illegible]ter Geschwülste (Aneurysmen, Cysten am Halse), selten [illegible]trophieen der Schilddrüse in Folge von Neubildungen in ihrem [illegible] (Cysten, Krebse etc.) sind häufig.

Atrophieen der Schilddrüse sind ohne practisches Interesse und [illegible]fluss auf den Gesammtorganismus.

F. PARASITEN IN DER SCHILDDRÜSE.

Parasiten hat man in der Schilddrüse nur den Echinococcus [illegible]tet.

[illegible]orkommen des Echinococcus in der Schilddrüse ist ziemlich selten. Der[illegible]det sich bald in einfacher, bald in mehrfacher Zahl, bald an der Ober[illegible]ald im Innern der Drüse. — Die Symptome des Echinococcus unterscheiden [illegible]ht von denen, welche die gewöhnlichen Cysten der Schilddrüse machen. [illegible]gnose ist nur in den seltnen Fällen mit Sicherheit zu machen, in denen [illegible] Echinococcussak nach aussen oder in die Luftwege öffnet. Einigemal Durchbruch des Sakes in die Trachea und eine Entleerung der Blasen aus [illegible] stattgefunden haben.

III. AFFECTIONEN DES LARYNX UND DER TRACHEA.

[illegible]ntersuchungen über Kehlkopfs- und Trachealkrankheiten bezogen sich mehr [illegible]elne Affectionen, und wo sie gesammelt wurden, stellen sie keinen epoche[illegible] Fortschritt dar. Mehr oder weniger vollständige Betrachtungen der [illegible]krankheiten sind von Cheyne (1809 the pathology of the membrane of [illegible]nx), Albers (1829 Pathologie und Therapie der Kehlkopfskrankheiten), [illegible]r (1837 obs. on the surgical pathology of the larynx and trachea, deutsch [illegible]n Runge), Ryland (1837 a treatise on the diseases and injuries of the [illegible]ad trachea), Blache (1838 Dict. en XXX Vol. XVII. 543), Piorry (1843 [illegible] méd. prat. IV. 61) u. A. m.

I. NERVÖSE AFFECTIONEN DES LARYNX.

A. SENSIBILITÄTS-STÖRUNGEN DES LARYNX.

[illegible] Sensibilitätsaffectionen des Larynx sind zweifelhaft. Dagegen [illegible] solche andere und verbreitetere Störungen begleiten und als [illegible]tation von Gewebsstörungen des Larynx das Uebergewicht über [illegible]gen Manifestationen der Larynxkrankheit gewinnen.

[illegible]sen sich unterscheiden:

[illegible]ie Neuralgieen des Larynx und die objectiv nicht begründeten [illegible]dungen in demselben verschiedener Art;

[illegible]ie Reizung des Larynx mit reflectirten Hustenanfällen, welche [illegible]der eine vorübergehende Erscheinung mit nicht weiter nachweis[illegible] Verknüpfungen und unbekannter wesentlicher Erkrankungsweise,

oder ein dauernder und mit localen sonstigen Störungen in dem Organ zusammenfallender, aber excessiv hervortretender Hustenreiz,

oder Theilerscheinung eines verbreiteten nervösen Symptomencomplexes (vorzüglich der Hysterie) ist;

3. die Anästhesie des Larynx, deren Existenz nicht wohl mit Sicherheit nachgewiesen werden kann.

Von reinen neuralgischen Affectionen des Larynx ist mir kein Beispiel bekannt. Nicht ganz selten dagegen treten schmerzhafte oder doch unangenehme Gefühle in der Larynxgegend ohne anatomische Störungen daselbst, neben nervösen, schmerzhaften oder krampfhaften Erscheinungen in andern Theilen auf. Sie sind aber von der Art der Empfindung bei gewöhnlichen Neuralgieen verschieden, haben mehr den Character der Constriction oder des Gefühls eines fremden Körpers (Globus hystericus), begleiten auch die Krampfzufälle in der Glottis, kommen meist paroxysmenweise heftiger, dauern aber oft in gelinderer Weise lange Zeit fort und finden sich am häufigsten beim weiblichen Geschlechte. — Eine besondere Therapie machen sie gewöhnlich nicht nöthig; bei längerer Andauer sind milde Mittel, Emulsionen, schwache Narcotica, Oeleinreibungen, schwache Gegenreize das Geeignetste.

Anästhesie des Larynx (Unempfindlichkeit der Luftröhre und Mangel an Athemtrieb) wurde zuerst und allein von Romberg (Lehrbuch der Nervenkrankheiten I. 231) beschrieben.

Bei einem zweijährigen Knaben, der seit einigen Wochen an Husten und rasselndem Athem gelitten haben soll, war in den lezten acht Tagen hin und wieder ein krähender Ton bemerkt worden. R. fand das Kind, dem Blutegel gesezt worden waren, mit bleichen Wangen und kühler Temperatur im Bette liegend, von rasselndem Athem und Luftmangel befallen, mit ängstlichem Ausdruk im Gesicht, fieberlos und mit feinem krähendem Tone hustend. Ein Druk auf den Kehlkopf vermehrte den Luftmangel, ohne Husten zu veranlassen. Die inspiratorischen Bewegungen waren troz des Luftmangels ruhig, das Bewusstsein frei und die Schlingfähigkeit ungestört. Unter steigendem Luftmangel und lauterem Rasseln des Athmens erfolgte in Kürze der Tod. Die Section zeigte eine blasse Luftwegeschleimhaut, schaumiges Secret in den Bronchien, tuberculöse Halsdrüsen, welche den Vagus umgaben und ihn an mehreren Stellen abplatteten.

B. MOTORISCHE AFFECTIONEN DER GLOTTIS.

Bei den motorischen Affectionen der Glottis tritt die Unmöglichkeit hervor, irritative und paralytische Formen ganz getrennt zu halten. Wenn auch manche Fälle vorkommen, in welchen mit Bestimmtheit für die eine oder die andere Form entschieden werden kann, viele, in welchen wenigstens eine Wahrscheinlichkeit sich ergibt, so bleibt doch eine nicht sparsame Menge von Fällen übrig, in welchen ebensoviel Gründe für die Gegenwart einer Reizung als für die einer Lähmung sprechen, oder aber in denen die eine Annahme wie die andere gleich geringe Berechtigung zu haben scheint. Der Schluss aus den ätiologischen Verhältnissen ist oft unmöglich, weil die eigentlichen Ursachen nicht bekannt sind, der Schluss aus der Wirksamkeit der Therapie ist mehr als trügerisch. Selbst die pathologische Anatomie lässt sogar in den Fällen, die zur Section kommen, im Zweifel: denn entweder finden sich gar keine genügenden Veränderungen für die Zufälle, oder es finden sich solche, die sich ebensowohl mit der Annahme einer Reizung, wie mit der einer Lähmung der beeinträchtigten Nerven (des Vagus, Accessorius) vereinigen lassen. Die Geschwülste wenigstens, die man oftmals um den Vagus gelagert gefunden hat und die man als ein Hauptbeweismittel für die Annahme einer paralytischen Natur der Krankheitsform angesehen hat (Hugh Ley, Romberg), können möglicherweise auch nur durch leichten Druk auf den Nerven als Reize wirken, und selbst wenn der leztere abgeplattet gefunden wurde, ist diess noch kein sicherer Beweis für seine Lähmung. Ebenso schliessen Veränderungen im Gehirne, die man fand, keine der beiden Ansichten aus. — Aus den Erscheinungen selbst aber lässt sich vielmals kein Schluss auf die irritative oder paralytische Natur der motorischen Anomalieen der Glottis machen. Diese Erscheinungen, soweit sie die Glottis selbst angehen, sind keine andern, als 1) Unfähigkeit zu willkürlichen Verengerungen der Glottis (Stimmlosigkeit), die ebensowohl von einer krampfhaften Spannung, als von einer Lähmung abhängen kann; und 2) Eintreten

[illegible] unwillkürlichen Verengerungen bis zur Verschliessung: solche aber kann nicht nur durch Contractionen der Arytaenoidei, sondern auch durch Lähmung der Erweiterer, der hinteren Cricoarytaenoidei gedacht werden und in lezterem Falle, wenigstens bei jungen Subjecten, so gut als nach der Durchschneidung des Vagus bei Thieren bis zur vollständigen Verschliessung der Glottis führen. Zwar scheint das meist paroxysmenweise Eintreten der Glottisconstriction gegen die paralytische Natur zu sprechen: allein wenigstens in den Fällen, wo ein Druk auf den Vagus ausgeübt wird, liegt die Erklärung nahe, dass die Paroxysmen in einem zeitweisen zufällig stärkeren Druk der Geschwulst auf den Vagus, die Remissionen in einem Nachlasse des Druks, vielleicht einem Ausweichen des Nerven ihren Grund haben, wie in dem Falle von Hugh Ley (on laryngism. strid. 458), wo der Recurrens nach der Unterbindung der rechten Subclavia in den Ligaturfaden eingeschnürt war.

Vollkommen zugegeben, dass in vielen Fällen die motorischen Anomalieen in der Glottis von Lähmung abhängen können, betrachten wir sie, der übereinstimmenden Symptomatik und der Unmöglichkeit wegen, im Leben und selbst noch nach dem Tode die Fälle von Lähmung und die von Krampf zu scheiden, gemeinschaftlich.

Die Anwesenheit einer motorischen Störung der Glottis ist zu vermuthen:

wenn unerwartet und ohne physisches Hinderniss Stimmlosigkeit eintritt und vorzüglich, wenn dieselbe ebenso unerwartet wieder verschwindet,

oder wenn der hohe Ton der Stimme, des Hustens eine Verengerung im Larynx anzeigt, ohne dass Geschwülste, Exsudate dort vermuthet werden können,

oder wenn bei plözlich eintretender Apnoe nach den Empfindungen des Kranken und nach der Art, wie er nach Hilfe sucht, das Hinderniss im Larynx zu sein scheint, Bronchien und Lungen jedenfalls frei sind und wenn bei einem solchen Anfall entweder nach kurzer Dauer die Respiration vollständig frei sich herstellt, oder bei tödtlichem Ausgang Larynx und Luftwege ohne mechanisches Hinderniss gefunden werden, das Hinderniss also nur in den Muscularverhältnissen der Glottis liegen kann.

Solche nervöse Glottisverengerungen kommen vorzugsweise bei Kindern und Weibern vor, was wohl theils von der eigenthümlichen Enge des Kehlkopfs bei Kindern, theils von der grossen Reizbarkeit ihres Nervensystems abhängt. In den tödtlich endenden Fällen fand man zwar bei gehöriger Aufmerksamkeit die Ursache der Erscheinungen häufig in Geschwülsten der verschiedensten Art, Aneurysmen u. s. w., die auf den Vagus oder dessen zurüklaufenden Ast drükten, zuweilen auch in Veränderungen des Gehirns selbst. In manchen Fällen fehlte aber auch jede erhebliche anatomische Störung. Wie das Verhalten in den glüklich vorübergehenden Fällen ist, muss als zweifelhaft angesehen werden: doch ist nach der Art des Auftretens vieler solcher Fälle (z. B. nach Gemüthsaffection, beim anhaltenden Schreien der Kinder, bei Hysterischen) nicht unwahrscheinlich, dass wirklich ohne wesentliche anatomische Veränderung solche eigenthümliche Innervationsstörungen der Glottis eintreten können.

Es ist übrigens kein Zweifel, dass von ungenauen Beobachtern oftmals mechanische Verengerungen der Glottis (durch Schwellung der Schleimhaut, durch Exsudation und Infiltration) für Glottiskrämpfe gehalten und die daher abstrahirten Erscheinungen kritiklos in das dogmatische Bild der Glottiskrämpfe aufgenommen wurden. Auch ist zuzugeben, dass in manchen Fällen die Entscheidung, ob nervöse Verschliessung oder mechanisches Hinderniss die Apnoe verursacht, schwierig, sogar unmöglich sein mag, sowie dass selbst bei Sectionen zuweilen das mechanische Hinderniss im Larynx übersehen worden sein kann. Diess berechtigt aber nicht, die Fälle zu ignoriren, in welchen entweder schon während des Lebens die Art des Eintretens, die Plözlichkeit vollkommener oder fast vollkommener Apnoe und deren ebenso plözliches Verschwinden, die Art der Aufeinanderfolge der Anfälle und die Complication oder Alternation mit andern Krampfzufällen zur Annahme einer spasmodischen Verengerung drängen oder die Leichenöffnung die Abwesenheit jeder anatomischen Störung im Larynx und seiner Umgegend nachweist.

Die nervösen Glottisverengerungen endigen selten in einem einzigen Paroxysmus, stellen vielmehr gewöhnlich eine Reihe von krampfhaften Anfällen dar, die entweder in rascher Aufeinanderfolge, wie eine acute Krankheit, für immer in Genesung enden oder tödten, oder aber mehr verzettelt über längere Zeiträume sich hinziehen. Die Betrachtung und Anordnung der einzelnen Formen der Glottisconstriction kann bei der Zweifelhaftigkeit der Natur selbst des einzelnen Falls nur nach äusserlichen Verhältnissen, wobei die Rüksicht auf die Darstellung und Beschreibung maassgebend ist, geschehen.

Es kann von diesem practischen Gesichtspunkte aus und ohne den wesentlichen Vorgang irgend wie präjudiciren zu wollen, unterschieden werden:

1. die acute suffocatorische Form der nervösen Glottisverengerung bei Kindern, von den Schriftstellern mit verschiedenen Namen belegt;

2. die chronische, von freien Intervallen unterbrochene und in isolirten Paroxysmen auftretende suffocatorische Glottisverengerung bei Kindern, gemeiniglich Asthma thymicum genannt;

3. der Glottiskrampf, welcher den Keuchhusten begleitet, aber erst bei dieser Krankheit besprochen werden soll;

4. die suffocatorische nervöse Glottisverengerung der Erwachsenen;

5. die nervöse Stimmlosigkeit, welche leztere beiden Formen aber als an einander unmittelbar sich anschliessend gemeinschaftlich betrachtet werden können.

Vgl. übrigens den Versuch Helfft's, den Krampf und die Lähmung der Glottismuskel pathologisch und diagnostisch von einander zu scheiden (Krampf und Lähmung der Kehlkopfsmuskel und die dadurch bedingten Krankheiten 1852).

1. Acute suffocatorische Form der nervösen Glottisverengerung bei Kindern (Asthma Millari, Asthma acutum periodicum, Pseudocroup, Laryngitis stridulosa, Laryngismus stridulus etc.).

Die symptomatische Medicin der früheren Zeit warf alle, mit schwerem Athmen verlaufenden, schnell tödtlichen oder doch gefährlichen Affectionen (Croupe, Pneumonieen, Bronchiten, Atelectasen, Carditen, nervöse Irritationen etc.) unter dem Namen Catarrhus suffocativus zusammen. Vielleicht unter dem Einfluss des damals in England fast unbestritten herrschenden Cullen'schen Systems geschah es, dass ziemlich gleichzeitig mehrere englische Aerzte einige besonders dem kindlichen Alter eigene Formen von Athmungskrampf hervorhoben; so Simpson (Edinb. 1761), Millar (1769 on the asthma and hooping cough), Bush (1770), Chalmers (1776), ohne dass jedoch die von ihnen gemeinten Affectionen mit Schärfe sich bestimmen liessen, und ohne dass dem Gegenstand überhaupt allgemeinere Aufmerksamkeit zu Theil wurde. — Erst Wichmann war es, der (1795 im ersten Aufsaz des neu eröffneten Hufeland'schen Journals, wieder abgedrukt in seinen Ideen zur Diagnostik) mit Nachdruk eine spasmodische, mit Croup in den Symptomen ähnliche Krankheitsform von diesem unterschieden wissen wollte und ihr den Namen des Millar'schen Asthma's beilegte, obwohl es sehr fraglich ist, ob Millar just diese Krankheitsform, und gewiss, dass er sie nicht allein im Auge hatte. Von da an beschäftigte man sich mehr mit der Krankheit, vorzugsweise in Deutschland, etwas später auch wieder in England, jedoch so, dass, während die Engländer unter derselben gewöhnlich sämmtliche Asthmaformen des kindlichen Alters zusammenfassten, die deutschen Aerzte dagegen im Durchschnitt sich mehr an den Wichmann'schen Begriff hielten und unter dem Namen des Millar'schen Asthma's eine Krankheit verstanden, die in fast allen Beziehungen dem Croupe analog sein soll, ohne jedoch die Pseudomembranen in den Luftwegen zu zeigen, wobei man sich nur darüber stritt, ob die beiden Krankheiten als „entgegengesezt" (Wendt, Kinderkrankheiten) oder als „verwandt" und sich zuweilen sogar complicirend (Autenrieth, Hecker) anzusehen seien. — Die verschiedene Auffassungsweise des Ausdruks diente nicht eben zur Verbreitung klarer Vorstellungen, um so mehr, da man sich der Verschiedenheit der Auffassung selbst nicht recht bewusst war. Ueberdem nahmen es die Deutschen zwar im Begriffe, aber in der Diagnose nicht übertrieben genau, und ohne allen Zweifel sind, so sehr man die Species scharf abzugrenzen sich bemühte, in den auf Wichmann folgenden Beobachtungen und Darstellungen von Lentin (1796 Hufeland's Journ. II. B. 177), Hecker (1800 ibid. IX. B. 3), Jonas (1804 ibid. XX. A. 136), Autenrieth (1807 Versuche für die practische Heilkunde an mehreren zerstreuten Stellen, namentlich 51 ff.) und Andern manche gewöhnliche Tracheiten, Bronchiten, Croupe und vieles Andere mit unterlaufen. Der dogmatische Ton, in welchem die Krankheit in Compendien und Dissertationen dargestellt wurde, trug das Seinige dazu bei, Vorurtheile, falsche Meinungen und halbwahre Thatsachen zu fixiren und geläufig zu machen. — Die Engländer selbst nahmen den Begriff ohnediess weniger streng und so geschah es, dass auch von ihrer Seite offenbar sehr verschiedene Affectionen, heftige oder verzettelte Keuchhustenfälle, chronisches Asthma der Kinder, leichte Croupe, Bronchialdrüsentuberculose unter dem symptomatischen Namen des Laryngismus stridulus (Mason Good) vereinigt wurden. Clarke (1815 Commentaries on some of the more import. diseas. of Children), Cheyne (1819 on hydroceph. acutus) gaben in diesem Sinne von den asthmatischen Zufällen bei Kindern Beschreibungen, die in England selbst hochgeschäzt sind. Eine vortreffliche Abhandlung lieferte Marsh (1830

n hospital reports V. 600); eine kurze, aber gediegene Darstellung Joy (1833 p. of pract. med. II. 349, in der deutschen Uebersezung ausgelassen, wie so he der besten Artikel der Cyclop.). Hugh Ley bearbeitete eine in practischer hung ausgezeichnete ausführliche Monographie (1836 essay on the laryngismus lus) mit einer umfassenden Uebersicht über die Literatur des Asthma Millari, älle aber, die er aus eigener Beobachtung beibringt, sind meist chronisch und en der Bronchialdrüsentuberculose an. Marshall Hall (1841 Diseases and gements of the nervous syst. 171) suchte die nervöse Natur der Anfälle und hysiologischen Mechanismus derselben nachzuweisen. — S. ferner die Literatur sthma Koppii.

französischen Aerzte hielten sich von allen diesen Verhandlungen ziemlich (Suchet 1828 Essai sur la pneumolaryngalgie), und auch in neuerer Zeit e dem Gegenstand wenig Aufmerksamkeit geschenkt, und die Krankheit ge- lich als identisch mit der spasmodischen Form des Croups (Pseudocroup, gitis stridulosa) angesehen, obgleich Guersent (1833 Dict. de Médecine IV. versichert, auch ein davon verschiedenes nervöses Asthma bei ältern Kindern chtet zu haben, eine Affection, deren Natur man, da die Beschreibung fehlt, beurtheilen kann.

nit ist auch heutzutage noch das Millar'sche Asthma eine Benennung, die ausgemachte conventionelle Bedeutung hat. Wir nehmen jenen Ausdruk im des acuten Glottiskrampfes bei Kindern, d. h. eines Glottiskrampfes, der in lang auseinandergerükten, sondern in schnell sich folgenden Anfällen auf- und dem Gesammtverlaufe nach, wie andere acute Krankheiten, binnen Kurzem der in Genesung übergeht oder tödtlich wird.

Aetiologie.

Weit am häufigsten werden die acuten Glottiskrämpfe nach Beendig- des Säuglingsalters zwischen 1½ und 9 Jahren und bei Kindern nlichen Geschlechts beobachtet. Unter den ärmeren Ständen, bei wächlicher Constitution, schlechter Ernährung sollen dieselben eher kommen und Fälle von Familienanlage wurden hin und wieder be- kt. Man hat die Krankheit bald sporadisch, bald während des rschens von Croupepidemieen beobachtet. Als besondere Gelegen- ursache soll der rasche Uebergang von Wärme zu Kälte und scharfer dwind wirken.

e Möglichkeit des Vorkommens eines reinen acuten, zuweilen bis zum tödt- n Ausgang sich steigernden Glottiskrampfes bei Kindern ist nicht zu läugnen, Wirklichkeit ist noch zu beweisen. Dieser Beweis wird nicht so leicht zu n sein. Alle glüklich endenden Fälle sind begreiflich ohne endlich ent- dende Beweiskraft, geben nur einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit, nur Sectionen mit der erforderlichen Umsicht gemacht und eine gänzliche rsehrtheit der Respirationsorgane zeigend, können entscheiden. Obgleich he, besonders deutsche Schriftsteller und Aerzte, von derartigen negativen unerfunden bei Asthmatodesfällen fast wie von etwas Alltäglichem erzählen, xistirt doch nicht Eine ausführliche und unzweideutige Beobachtung dieser n der gesammten Literatur.

zweifelhaft dagegen, wenn auch nicht zahlreich sind die Fälle, bei welchen ein skrampf im Verlauf von anderen Krankheiten, denen er nicht mit Nothwendig- ngehörte, deren anatomische Störungen ihn auch nicht genügend erklärten, t und in acuter Weise tödtete. Krankheitsformen dieser Art sind: Laryngo- itten, bei denen die anatomischen Veränderungen nur wenig entwikelt n und kein mechanisches Respirationshinderniss herbeiführen konnten, und sehr heftige und zulezt tödtliche Glottiskrämpfe sich einstellten (Auten-, Bretonneau, Guersent); Keuchhusten, der zuweilen unerwartet durch Glottiskrampf tödtlich wurde; Bronchialdrüsentuberculose, die, nachdem sie re Zeit latent blieb, plözlich durch den Druk der geschwollenen Drüsen auf Vagus rasch sich folgende Erstikungsanfälle und zulezt dadurch den Tod her- hrte (Hugh Ley); Meningitis, Hydrocephalus acutus und andere Gehirnkrank- , die in seltenen Fällen unter asthmatischen Zufällen tödteten (Cheyne).

e überwiegend häufigeren Fälle, in welchen ein acut verlaufender Complex Glottiskrämpfen, ohne zu tödten, vorüberging, sind das hauptsächlichste, frei-

lich etwas zweideutige Material, auf welches sich die Kenntniss von dieser Krankheitsform stützt. Es ist wahrscheinlich, dass solche Fälle nur selten reine Neurosen sind; jedenfalls öfter mag es geschehen, dass der Glottiskrampf gemeine Laryngealcatarrhe, leichte Croupe, wohl auch Intestinalaffectionen und Gehirnhyperämieen unter geeigneten Umständen begleitet und complicirt.

Da in manchen Fällen die Glottiskrämpfe unter denselben Umständen entstehen, wie der Croup, wird man anzunehmen haben, dass die Ausbildung einer bloss nervösen Irritation statt plastischer Ausschwizung von individuellen Verhältnissen (Reizbarkeit oder Marasmus und Anämie) abhänge. Da überdiess die Irritation der Schleimhautnerven zu jedem Catarrhe des Larynx hinzutreten kann, und bei der exsudativen Affection (Croup) wenigstens im Anfang in der Mehrzahl der Fälle mit vorhanden ist, unter den angegebenen individuellen Dispositionen aber einen höhern Grad erreichen kann, und da die heftigen Paroxysmen, die der Irritation der Nerven angehören, ungleich mehr in die Augen fallen, als die geringeren Beschwerden, die von einer mässigen anatomischen Veränderung abhängen, so ist es begreiflich, dass man oft bei lezterer, wenn neben ihr Irritation der Nerven bestand, nur diese diagnosticirte und diagnosticiren konnte, die anatomische Veränderung aber, wenigstens im Anfang und so lange sie sich mässig verhielt, übersah. Auch ist nicht unwahrscheinlich, dass in nicht seltenen Fällen die croupöse Erkrankung, wie diess auch bei andern Entzündungen vorkommt, mit einer heftigen nervösen Irritation beginnt und erst im Verlaufe zur Stase und plastischen Ausschwizung fortschreitet. — Es erklärt sich dadurch schon die Schwierigkeit einer differentiellen Diagnose zwischen Croup und Glottiskrampf, eine Schwierigkeit, die jedoch nur in so weit anerkannt werden kann, als die (practisch auch allein wichtige) Frage zur Entscheidung vorliegt, ob in einem speciellen Falle und zu einer gewissen Zeit des Verlaufs eine reine, einfache Irritation, ein eigentlicher nervöser Glottiskrampf mit Integrität der anatomischen Verhältnisse, oder aber eine mit lebhafter Irritation complicirte und diese unterhaltende organische Veränderung vorhanden sei. Diese Schwierigkeit ist so gross, dass man während des Lebens zwar die Anwesenheit der leztern, nie aber ihre Abwesenheit mit absoluter Bestimmtheit ermitteln kann und dass eben darum bei allen Fällen, deren Diagnose nicht durch die Section garantirt wird, das Vorhandensein des reinen Glottiskrampfes zweifelhaft bleibt.

Bei der Vieldeutigkeit der Fälle übrigens, welche die verschiedenen Beobachter zum Asthma Millari rechneten und bei der Mannigfaltigkeit der Umstände, unter denen der acute Glottiskrampf vorkommen und zu denen er sich gesellen kann, erhellt die Unmöglichkeit, die wirklichen Ursachen, von denen er abhängt, genau zu ermitteln oder gar abzuwägen.

II. Pathologie.

Vorboten gehen dem Ausbruch der Anfälle oft voran: sie sind jedoch unbedeutend, werden leicht übersehen oder doch gering geachtet und dauern nur kurze Zeit: es sind die Erscheinungen eines leichten Nasen- und Larynxcatarrhs mit Mattigkeit und oft einigen geringen Fieberbewegungen.

Der erste Anfall tritt meist Nachts nach vorausgegangenem mehrstündigem Schlafe ein. Die Kinder erwachen plözlich angstvoll, athmen mit grösster Anstrengung. Das Einathmen ist der verengten Glottis wegen von einem eigenen schrillenden Tone begleitet. Zuweilen ist die Stimme verloren, ein rauher Husten dabei. Das Gesicht des Kranken wird roth, später bläulich, die Venen sind aufgetrieben, der Puls wird klein und frequent. Nach einigen Minuten lässt der Krampf nach, zuweilen beendigt ihn Erbrechen, das Kind ist ermattet und schläft wieder ein. Nach dem Erwachen zeigt es nur eine mehr oder weniger grosse Mattigkeit und Niedergeschlagenheit; vom Larynx und von den übrigen Luftwegen aber keine Symptome.

Nach längerer oder kürzerer Ruhe, zuweilen in derselben Nacht oder

erst am folgenden Tage, in der folgenden Nacht oder noch später folgt gewöhnlich ein zweiter Anfall.

Nimmt die Krankheit eine gute Wendung, so kann dieser auch ausbleiben oder derselbe so wie die nachfolgenden Anfälle werden bald gelinder, die Intermissionen bleiben rein, das Kind ist nur etwas matt und die Krankheit dauert selten über 3—4 Tage. Doch kann es auch geschehen, dass sie sich mit längeren Intervallen weiter hinauszieht, dass nach wochen- und monatlanger Unterbrechung Recidive eintreten und dass dadurch die Affection einen chronischen Verlauf nimmt und selbst noch in später Zeit gefährlich werden kann.

Nimmt dagegen die Krankheit einen tödtlichen Ausgang, so ist gemeiniglich schon der zweite Anfall heftiger und hinterlässt das Kind in noch grösserer Schwäche. Neue Anfälle von wachsender Intensität und Dauer folgen, es gesellen sich allgemeine Krämpfe dazu, und der Tod erfolgt entweder durch Erstikung während des Anfalls, nachdem die convulsivischen Anstrengungen zum Athmen immer gewaltsamer und vergeblicher werden, die Exspiration nicht mehr zustandekommt, das Gesicht bläulich und kalt, der Puls unfühlbar wird, die Angst und Athmungsnoth aufs Höchste steigt; oder es erfolgt der Tod durch Erschöpfung der Nervencentra in Folge der ungemeinen Anstrengung und der allgemeinen Convulsionen. In lezterem Falle werden die Anfälle mehrere Stunden und Tage vor dem Tod schwächer oder hören ganz auf. Die Oppression ist vermindert, der Husten wird seltener, die Respiration ist schwach, aber ohne Hinderniss. Dagegen befindet sich das Kind in soporösem Zustand, der Puls ist unzählbar, klein, fadenförmig, das Gesicht ist bleich und das Leben erlischt ohne Zeichen von Suffocation. — Der Tod durch eigentliche Erstikung scheint seltener zu sein, dafür aber früher, selbst schon in den ersten Anfällen eintreten zu können.

Beim Uebergang in die exsudative Affection (Croup) hören die Intermissionen auf oder werden doch unvollkommen. Pfeifende Respiration, rauher, bellender Husten, rauhe Stimme und Athmungsnoth werden anhaltend, jedoch mit zeitweisen Exacerbationen; ein lebhaftes Fieber entsteht und der weitere Verlauf unterscheidet sich nicht von dem des Croup.

Bei der Unzuverlässigkeit der Beobachtungen von Millar'schem Asthma, der notorischen Verschiedenheit der Umstände, unter welchen die einzelnen Fälle entstehen und dem unmerklichen Uebergang in Croup selbst, stellen sich die Symptome in mannigfaltiger Verschiedenheit dar, und kann ihr Verlauf nur mit approximativer Wahrheit gezeichnet werden. Viele Fälle schliessen sich durch Intensität und unvollkommene Intermission mehr dem Croup, andere durch häufige Wiederkehr mehr der chronischen Form nervöser Glottisverengerung an.

Ueberhaupt ist festzuhalten, dass dieser Glottiskrampf

1) in isolirter Weise auftreten kann, aber wahrscheinlich nur selten vorkommt;

2) als wesentlich die Gefahr bedingende und darum hauptsächlichste Störung zu andern an sich gelinden sonstigen Affectionen (Catarrhen u. dergl.) hinzutritt: ohne Zweifel die häufigste Art der als Millar'sches Asthma bezeichneten Fälle (Laryngitis spasmodica);

3) zu an sich schweren Affectionen als ihren gewöhnlichen Gang durch heftige Paroxysmen unterbrechende und die Gefahr steigernde Complication sich hinzugesellt, so namentlich zu Croup.

Hienach sind auch die Aussichten auf Herstellung sehr verschieden, doch ist die Prognose des acuten Asthma an sich entschieden besser als die des Croup. So-

bald jedoch die Anfälle an Heftigkeit zunehmen, oder grosse Erschöpfung nach ihnen zurükbleibt, wird die Prognose bedenklich. Immer ist, auch nach gehobenen Anfällen, ihre Rükkehr selbst nach Jahren zu befürchten.

III. Therapie.

Die Indicationen bei der acuten suffocatorischen Glottisverengerung der Kinder sind:

Hebung des Krampfes durch schleunige Anwendung des Emeticums;
Anwendung anderer krampfstillender Mittel;
revulsorische Applicationen;
Berüksichtigung der complicirenden Zustände.

Die Empfehlungen von Mitteln gegen das Asthma Millari und das zum Theil unbegrenzte Rühmen derselben bei manchen Aerzten verdienen eher Misstrauen als Glauben. Gerade die beredtesten Lobredner von Medicamenten stellen die Krankheit als etwas so alltägliches und die Sicherheit ihrer Mittel als eine so unumstössliche dar, dass der Verdacht einer unabsichtlichen Täuschung oder eines etwas zu weiten Gewissens in Erfahrungsangaben gar zu nahe liegt. Sie unterlassen es überdem so gewöhnlich, die Richtigkeit ihrer Diagnosen in unglüklichen Fällen, die, wenn überhaupt die Krankheit eine solche ist, dass sie Medicamente nöthig macht, nicht fehlen können, durch die Section bestätigen zu lassen, dass diess den Zweifel an ihrer Glaubwürdigkeit noch sehr erhöht. Hieher sind besonders zu zählen Jonas (l. c.), Löbenstein-Löbel (1811 Erkenntniss und Heilung der häut. Bräune, des Millar'schen A. und des Keuchhustens 125 ff.), Berends (1829 Vorlesungen VIII. 112) und mehrere Andere.

Wo wir dagegen mehr Vorsicht in den pathologischen Angaben treffen, da findet sich auch eine grössere Zurükhaltung in der Anpreisung der Mittel und es wird einerseits die Nuzlosigkeit aller Therapie in schweren Fällen, andererseits die Thatsache, dass manche Fälle auch ohne Mittel geheilt wären und heilen, vollständig anerkannt.

Das Emeticum scheint das geeignetste Mittel zu sein, den beginnenden Krampf rasch zu heben. Es wird in derselben Weise gegeben, wie bei dem Larynxcatarrh und Croup auseinandergesezt ist.

Sehr vielfach werden direct auf das Nervensystem wirkende Medicamente empfohlen. Sie sind vornehmlich in Anwendung zu ziehen, wenn nach dem Erbrechen die Neigung zu spasmodischen Verengerungen fortdauert. Die hauptsächlich gerühmten Mittel dieser Art sind: Asa fötida (von Millar), sie kann Kindern nur schwer durch den Mund beigebracht werden und wird daher besser in Klystirform benüzt; Moschus, zuerst von Wichmann angelegentlich empfohlen und von den meisten Aerzten, die sich über den Gegenstand hören liessen, sehr gerühmt; Cajeputöl, als Surrogat des Moschus; Valeriana ebenso; Phosphornaphtha von Löbenstein-Löbel in verzweifelten Fällen und hartnäkig recidivirenden Paroxysmen; Narcotica, namentlich Belladonna und Morphium, obgleich weniger häufig empfohlen, dürften bei grosser Aufregung und häufig sich wiederholenden Anfällen indicirt sein. — Man gibt diese Mittel in steigenden Dosen, wenn die Krämpfe noch häufig sich wiederholen, in allmälig seltneren und kleineren Dosen, wenn der Krampf ausgeblieben ist.

Blutentziehungen können nur bei vollblütigen Kindern von Nuzen sein, bei welchen allerdings, namentlich durch eine Blutentziehung während des Anfalls, die Respiration ungemein erleichtert werden mag. Da aber andererseits die Anwendung der Blutentziehungen die Gefahr grösserer Reizbarkeit des Nervensystems und leichterer Erschöpfung bringt, so ist Vorsicht mit ihnen geboten.

Revulsoria sind nüzliche Beihilfmittel, auf die allein man sich nicht wird verlassen dürfen. Revulsionen auf die Haut, die meist auch während des Anfalls in Anwendung gesezt werden können: Dampfbäder; Senfcataplasmen; Blasenpflaster; reizende Waschungen; heisser Schwamm auf den Hals; leicht schweisstreibende Tisanen. Revulsionen auf den Darm: Calomel mit oder ohne Jalappe (Autenrieth, Bretonneau); Essigklystire (Autenrieth).

Künstliche Eröffnung der Trachea durch die Operation bleibt als leztes Refugium in den Fällen übrig, wo der Tod durch Suffocation zu erfolgen droht; muss aber in schleunigster Weise ausgeführt werden, wenn etwas dadurch erreicht werden soll.

[…]onische Form der nervösen Glottisverengerung bei [Kind]ern (Asthma Koppii, Asthma thymicum, Laryngismus stridulus).

[Ind]em man früher die hieher gehörigen Fälle bald zum Catarrhus suffocativus, [zu]m Croup (chronischer Croup Underwood's), bald zum Asthma Millari ge[zählt, …]indessen doch auch zuweilen die Eigenthümlichkeit dieser Anfälle erkannt [… J. P.] Frank, Cheyne, Clarke, Hood), machte Kopp durch seine Beschreib[ung un]d Theorie (vorgelesen in der Naturforscherversammlung zu Heidelberg 1829 [und da]rgestellt im ersten Bande seiner Denkwürdigkeiten 1830, p. 1) Aufsehen. [Eine ei]gene Erscheinung war es, dass gerade in Deutschland, wo man damals [w]enig Sinn für anatomisch-mechanische Erklärungen hatte, sie vielmehr als […]g einer biologischen Wissenschaft fast allgemein perhorrescirte, diese [A]nfälle mit übereilter Hast (Kopp hatte nur zwei Sectionen und zwar bei […]n gemacht) auf ein anatomisches Verhalten, eine Vergrösserung der Thymus- zurückgeführt wurden (daher A. thymicum). So sehr diese Kopp'sche [Theori]e von der einen Seite die vollste Anerkennung fand, so traten doch auch [von A]nfang an Stimmen und Beobachtungen gegen sie auf. Sogleich nach Kopp [ver]öffentlichten Caspari (1831 Heidelberger clinische Annal. VII. 233) und [Pa]sstecher (ibid. 256 und 609) ihre schon vor Kopp's Mittheilung ge[samme]lten Erfahrungen und liessen die Thymustheorie als unwahrscheinlich er[schein]en. Sofort entspann sich ein lebhafter Streit zwischen den Anhängern und [Gegner]n der Thymustheorie und viele Beobachtungen, gute und schlechte, her[gehöri]ge und andersartige wurden beigebracht. Neben manchen unbedeutenden [Abhan]dlungen zeichneten sich die Abhandlungen von Hirsch (1835 Hufeland's [Journa]l. LXXXI. A. 7): Fingerhuth (1835 Casper's Wochenschrift 569); Albers Beobachtungen aus dem Gebiete der Pathologie I, 63); Hachmann (1837 und Opp. Zeitschrift. V. 301); Kyll (1837 Rust's Magazin XLIX. 388); [K]lmann (1841 Bonner Organ I. 251); Landsberg (1841 Rust's Magazin 395) aus. Mehrentheils wurde der Fehler begangen, die in Frage stehenden [Kram]pfzufälle als etwas Specifisches in der Art anzusehen, dass ihnen mit Noth[wendi]gkeit ein bestimmter, constanter anatomischer Zustand zu Grunde liegen [müsse], und nur erst bei Kyll fängt die Ansicht an durchzuschlagen, dass die [Reizung d]e des Vagus, die der nächste Grund des Krampfes ist, durch verschiedene [Verhäl]tnisse bedingt sein könne, und mehrere Schriftsteller haben das Asthma in [dieser] Weise richtig aufgefasst: Hauff (Württ. Correspbl. XIII. 317), Helfft, […]ch und zahlreiche Andere. — Auch dadurch wurde die Frage verwirrt, dass [manch]e nicht daher gehörige Fälle von acutem Asthma (einige von Caspari z. B., [der so]gar die Krankheit epidemisch gesehen haben will), von Bronchitis und [Croup]s, von Atelectasieen mit in die Casuistik hereingebracht wurden.

[Una]bhängig von den deutschen Arbeiten wurden von englischen Aerzten manche [wichti]ge Beiträge zur Kenntniss der in Frage stehenden Asthmaanfälle gegeben. [U]m dieselbe Zeit mit Kopp machte Marsh (1830 Dublin hospital reports […]) eine Reihe von Beobachtungen bekannt, sieht aber wie die meisten seiner [Nachfolger] gute, namentlich Griffin (1838 Dublin Journal XII. 364), M. Hall (1841 […] and Derangements of the nerv. Syst. 172), Ryland, Sandwith und [viele A]ndere, nicht die Thymusdrüse oder irgend eine anatomische Abnormität als [Ur]sache der Anfälle an, sondern betrachtet diese als reine Neurose. — Hugh [Ley d]agegen (1836 on Laryngismus stridulus) machte auf den Einfluss der ange[schwol]lenen Lymphdrüsen des Halses aufmerksam. Lee endlich (1842 American [Journa]l s. Cohen's Referat im Canstatt'schen Jahresbericht v. 1842) hat durch [zahlrei]che Fälle die Frage über die Thymusätiologie der Krankheit zu erörtern [versuch]t und ist dabei zu einer negativen Beantwortung gelangt. Alle diese eng[lischen] Beobachter haben jedoch das chronische Asthma des Säuglingsalters nicht [von an]dern mehr oder weniger ähnlichen Dyspnoeformen bei Kindern ferngehalten.

[Die] französischen Schriftsteller haben keine bemerkenswerthen Beobachtungen [über d]as chronische Asthma der Säuglinge beigebracht und ihre Beschreibung der [Krankh]eit nur nach fremdem Material abgefasst. Die bedeutendsten Arbeiten unter [ihne]n sind: Mémoire sur l'asthma thymique (1836 Gaz. méd. IV. 17 nach Kopp [und H]irsch); Rilliet et Barthez, Spasme de la Glotte (Tr. des maladies des [enfants] II 252). — Weitere Literatur s. bei der Aetiologie des Glottiskrampfes und [de]n Krankheiten der Thymus.

I. Aetiologie.

Der chronische Glottiskrampf der Kinder findet sich in überwiegender Häufigkeit bei männlichen Säuglingen; nicht selten bei mehrern Kindern derselben Familie, meist bei wohlgenährten.

Veranlassende Ursachen des ersten Anfalls waren meist nicht bemerklich.

Die Affection erschien bald als eine primäre, bald als eine verschiedenen andern Krankheiten und oft latenten Störungen consecutive.

Ueber den chronischen Glottiskrampf, obwohl er immerhin zu den seltenen Krankheitsformen gehört, ist das empirische Material ungleich reichlicher und die einzelnen Beobachtungen sind weit genügender als über den acuten Glottiskrampf der Kinder.

Fast alle Beobachter, welche eine grössere Menge von Fällen mittheilen, geben an, dass in einer Familie mehrere Kinder an der Krankheit litten. Das männliche Geschlecht bot überwiegend die meisten Fälle dar. Die Affection kommt primär fast ausschliesslich im Säuglingsalter, namentlich zwischen dem 4ten und 10ten Monat vor. Später eintretende Fälle sind fast immer secundär.

Lederer (Journal für Kinderkrankheiten XIX. 1), der jedoch das acute und intermittirende Asthma nicht zu unterscheiden scheint, hat folgende Altersstatistik angegeben:

Kinder	mit	14	Tagen	2.
„	von	1—3	Monat.	6.
„	„	4	„	4.
„	„	5—7	„	21.
„	„	8	„	10.
„	„	9—11	„	18.
„	„	12	„	11.
„	„	13-22	„	17.
„	„	2	Jahren	6.
„	„	3	„	1.

Weit die Mehrzahl der Kinder gehörte den höheren Ständen an und war wohlgenährt oder auch pastös, doch waren sie häufig zart, reizbar und hatten ungewöhnlich grosse Fontanellen. In vielen Beobachtungen war die Mutter phthisisch. Scrophulöse und rhachitische Anlage, die von vielen Beobachtern als Disposition angegeben wird, kann in diesem frühen Lebensalter nicht immer diagnosticirt werden.

Als veranlassende Ursachen wurden zuweilen angegeben: in einem Falle (Kyll l. c. 401) entstand die Krankheit durch einen unterdrükten Ausschlag; Recidive wurden zuweilen durch intercurrente Krankheiten hervorgerufen (Pagenstecher); mit der Zahnentwiklung fiel der Ausbruch der Anfälle öfter zusammen. — In den meisten Fällen dagegen war keine Gelegenheitsursache aufzufinden, das Kind namentlich in der lezten Zeit vor Beginn der Krankheit besonders gut gedieben.

Nach Lederer's Statistik fielen die meisten Fälle der Krankheit in das Frühjahr und in den Winter:

December	und	Januar	mit	17	Fällen
Februar	„	März	„	48	„
April	„	Mai	„	23	„
Juni	„	Juli	„	5	„
August	„	September	„	1	„
October	„	November	„	2	„

Die anatomischen Veränderungen, welche man in Leichen der an dem Krampfe Verstorbenen gefunden, und welche mit mehr oder weniger Recht als mitwirkende Ursachen des Krampfes angesehen wurden, sind folgende:

1) Die meisten an Asthma chronicum verstorbenen Kinder waren auffallend fett und wohlgenährt, oft torös, zuweilen von festem Fleische. Das Verhältniss des Fettreichthums zur Krankheit ist unbekannt. Dass jener durch diese entstehe, wie Kapff (Archiv für phys. Heilkunde III. 450) vermuthet, weil durch Verminderung der Respiration die Fettabsezung vermehrt werde, ist unwahrscheinlich, da die Kinder schon vor dem Ausbruch der Krankheit als wohlgenährt geschildert werden und die kurz dauernden Anfälle auf das Gesammtmaass des Stoffverbrauchs kaum von Einfluss sein können.

2) Die Vergrösserung der Thymus. Eine Vergrösserung ums Doppelte bis Fünffache wird von den meisten Fällen, bei denen die Obduction gemacht wurde, und von einigen, wo die Thymus während des Lebens durch die Percussion erkannt wurde, angegeben. Die grösste Thymus von 840 Gran Gewicht fand Kornmaul (Inaug. Abh. über das Asthma thymicum 1834, p. 12); Kyll (l. c. p. 427) fand eine von 784 Gran; Keidel (Holscher's Annalen V. p. 425) eine von 550 Gran. Die Vergrösserung der Thymus wurde in Deutschland ziemlich selten vermisst. Auch Bednar fand sie unter 15 Fällen 14mal vergrössert, zuweilen auch abnorm gelagert. Vgl. auch eine Zusammenstellung von Hauff (Württ. Correspbl. XXIX. 329). Beispiele dagegen von Asthma ohne Vergrösserung der Drüse finden sich bei Caspari (p. 243), Pagenstecher, der sie sogar verkleinert fand (p. 614), Malin, der die Thymus gleichfalls atrophisch fand, Rösch (Hufeland's Journ. XC. A. 93), Lachmann (Oppenheim's Zeitschrift IX. 11), Staub (Schweizer. Zeitschr. III. 3), Thierfelder, Ebers, Lederer und Anderen. Häniger wurde die Vergrösserung in England vermisst, und in den tödtlichen Fällen, welche Lee zusammenstellt, wurde die Thymusdrüse öfter unter, als über dem Normal gefunden.

3) Die Fötalöffnungen am Herzen und der Ductus Botalli wurden oftmals offen und der Mangel der Verschliessung in allen Graden vorgefunden. Aber auch die gänzliche Verschliessung war ein nicht seltener Erfund; zuweilen wurde Vergrösserung des Herzens gefunden (Bednar).

4) Von Merriman und Ley und nach ihnen von mehreren anderen englischen und deutschen (Günther, Hauff, Romberg) Aerzten wurden die Hals- und Bronchialdrüsen degenerirt, vergrössert gefunden. Indessen ist zu bemerken, dass die Fälle von Ley theils phthisische Kinder betrafen, theils auf ein vorgerückteres Alter sich beziehen.

5) Veränderungen in den Centraltheilen des Nervensystems, namentlich im Gehirn: Blutüberfüllung, Erweichung, Hypertrophie des Gehirns, leichte Exsudationen unter der Arachnoidea, mehr oder weniger Wasser in den Ventrikeln wurde in einigen Fällen aufgefunden. Fast breiartige Beschaffenheit des Gehirns und Vagus findet sich angegeben bei Caspari (p. 250); seröser Erguss in den Ventrikeln bei Kyll (p. 428) und mehreren Anderen; Hypertrophie bei Münchmeyer (Oppenheim's Zeitschrift XIX.), Malin (Preuss. Vereinszeitung 1841).

6) An dem Schädelgewölbe wurden von vielen Beobachtern ungewöhnlich grosse Fontanellen und von Elsässer (der weiche Hinterkopf 1843, p. 183) Verdünnung und Erweichung des Hinterhauptbeins bei Asthma bemerkt. Lederer gibt an, dass unter 96 Kindern, welche an Asthma litten, 92 Craniotabes zeigten.

7) Die Lungen zeigten sich in der Mehrzahl der Fälle normal, in manchen wurden Veränderungen gefunden, die nicht auf das Asthma zu beziehen sind: Cavernen, Hepatisationen, Oedeme der Lungen; in anderen waren die Lungen wie auch sonst bei Erstikungstod übermässig ausgedehnt, emphysematös, oder mit dunklem Blute überfüllt, und in einigen wenigen Fällen war ein kleines Stük des Organs von der übermässig grossen Thymus comprimirt.

8) Die übrigen Organe zeigten nichts, was auf die Krankheit Beziehung zu haben schien.

Das allgemeine Resultat der pathologisch-anatomischen Casuistik ist, dass bei dieser Krankheitsform keine Veränderung sich constant findet und dass in manchen Fällen selbst alle irgend bedeutenderen und nicht vom Erstikungstod abhängigen Veränderungen fehlen können.

Wenn die Krankheit wesentlich auf einer nervösen Constriction der Glottismuskeln beruht, so kann eine solche in diesen selbst und ihren Nerven als spasmodische Irritation entstanden oder durch Eindrüke, welche die motorischen Nervenfasern auf ihrem Verlaufe treffen oder durch centrale Einflüsse zustandegekommen oder endlich von sensitiven Nerven aus reflectirt sein.

a) Die selbständige spasmodische Irritation der Glottisnerven scheint bei erregbaren Individuen dann zu entstehen, wenn die betreffenden Muskel über die Maassen und ohne Unterbrechung zu lange angestrengt oder bei einseitiger Thätigkeit ihrer Antagonisten erschlafft gewesen sind. Dieses Verhalten veranlasst bei reizbaren Kindern nach lebhaftem Schreien, Ausserathemlaufen zuweilen einen Glottiskrampf, der jedoch nie den hohen Grad erreicht, wie die Anfälle des Kopp'schen Asthma's, gewöhnlich schnell vorübergeht (eben weil die Reizung nicht durch centrale Zustände unterhalten wird) und wohl immer ohne Gefahr ist. Solche Kinder können plözlich unter dem Schreien den Athem nicht mehr finden,

d. h. durch die verschlossene Glottis die Luft weder einziehen noch ausstossen, das Gesicht wird roth, dann blau, leichte Zukungen entstehen, aber der Krampf bricht sich bald. Schon Kopp (p. 33) und Pagenstecher (p. 2[illegible]) machen auf diese Zufälle aufmerksam und analogisiren sie mit dem chronischen Asthma. Sie verhalten sich zu diesem, wie das Frösteln und das darauf folgende Ueberlaufen von Hize und Schweiss bei plözlichen psychischen Eindrüken zum Fieber.

b) Veränderungen in den Nerven, Druk von Geschwülsten (tuberculöse Halsdrüsen, vergrösserte Thymusdrüse) auf den Vagus oder Recurrens können ohne Zweifel die Glottisconstriction hervorrufen, sei es, dass dadurch die Erweiterer der Stimmrize vorübergehend paralysirt werden, sei es, dass die Verengerer gereizt und zu spasmodischen Contractionen veranlasst werden. Das Paroxysmenartige der Wirkung darf dabei nicht auffallen; denn einmal bemerken wir solche anfallsweise eintretende Erscheinungen fast überall bei Beeinträchtigungen der Nerven auf ihrer Bahn, ehe die vollkommene Lähmung sich ausgebildet hat, andererseits ist gerade bei Geschwülsten am Halse eine Veränderung der Geschwulst zu den gedrükten Nerven bei Bewegungen des Halses, beim Schreien, Schluken, Husten u. s. w. und dadurch bald ein stärkeres, bald ein geringeres Drüken sehr denkbar.

Ein Druk der Thymusdrüse auf die Bronchialverzweigungen oder die Lungen kann dagegen nicht als Grund des Asthma angesehen werden, da durch jenen Druk nie die Bronchien ganz verschlossen oder ein grösserer Theil der Lunge unzugänglich wird, und da ein Druk auf die Luftcanäle nur eine dauernde Athmungsbeengung, aber nicht intermittirende asthmatische Paroxysmen bewirken dürfte.

Die ausschliessliche und für alle Fälle giltige Thymustheorie ist übrigens schon desshalb nicht zulässig: 1) weil öfters grosse Thymusdrüsen gefunden wurden, ohne dass periodische Apnoe vorhanden gewesen war; 2) weil ganz dieselben periodischen Asthmaanfälle ohne Vergrösserung und selbst bei Verkleinerung der Drüse gesehen wurden. Die Beispiele für das Leztere s. oben. — Fälle von grosser Thymus ohne Apnoeparoxysmen, selbst ohne ein bemerkbares Symptom wurden beobachtet von Becker (de gland. thoracis diss. 1826. 40—55), Caspari (p. 240), Roberts (bei Cohen p. 116).

c) Eine rein centrale Entstehung der spasmodischen Glottisaffection kann in den Fällen vielleicht angenommen werden, wo Hypertrophieen, Blutüberfüllungen und Exsudationen im Gehirn gefunden wurden. Auch wo keine anatomischen Veränderungen zu treffen waren, ist damit die Möglichkeit einer rein centralen Entstehung nicht ausgeschlossen. Für eine centrale Entstehung vieler Anfälle spricht einigermaassen ihr Eintreten im Schlafe, wo also keine äusseren Einflüsse wirken; allein auch in diesen Fällen kann eine Entstehung durch Reflex nicht durchaus abgewiesen werden, indem es bekannt ist, dass gerade bei Unthätigkeit des Gehirns die Reflexactionen um so lebhafter eintreten. Die Ansicht Elsässer's, dass der weiche Hinterkopf die häufigste Veranlassung zu dieser Krankheit gebe, ist vor der Hand willkürlich und selbst unwahrscheinlich, da unter 31 von ihm beobachteten Fällen von weichem Hinterkopf nur 4mal die Apnoeanfälle sich zeigten, von welchen überdiess zwei an Keuchhusten (Beob. 25 und 29) litten, das dritte (Beob. 26) eine grosse Thymus hatte und das vierte (Beob. 27, p. 109) von dem Verfasser nicht selbst gesehen und überhaupt ganz unvollständig beobachtet wurde. Auch die scheinbare Bestätigung der Elsässer'schen Ansicht durch die Beobachtungen von Lederer ist von geringerem Werthe, da die Knochenerweichung bei den Wiener Kindern unter 2 Jahren nach diesem Beobachter äusserst gemein ist und da er eine bedeutende Zahl von Kindern mit exquisiter Craniotabes behaftet fand, welche keine Spur von Asthma zeigte.

d) Die reflectorische Entstehungsweise des Asthma ist wahrscheinlich die häufigste, lässt sich aber mit Sicherheit nicht feststellen, weil nicht bekannt ist, von welchen centripetalen Fasern aus die Reflexe auf die Glottisnerven überhaupt oder vorzugsweise geschehen. Wenn man freilich verfährt, wie Marshall Hall (Diseases of the nervous system. 1841, p. 172 und Plate VI. Diagram of Crowing respiration), so kann man jeglichen willkürlich angenommenen reflectorischen Complex sofort in Formel und Tabelle bringen.

Ob eine Reizung des Vagus von der gastrischen Portion aus (wie M. Hall annimmt) auf die motorischen Fasern der Glottis reflectiren könne, ist durch die Thatsachen nicht hinreichend wahrscheinlich gemacht. — Heftige Reizungen des Trigeminus, wie solche in hohem Grade bei der Zahnentwiklung einzutreten pflegen, werden zwar gemeiniglich eher allgemeine Irritation des Rükenmarks zuwegebringen (Convulsionen. Gichter); dass aber unter begünstigenden Umständen (Anlage) [illegible]rischen Fasern der Glottis früher darauf reagiren, als die übrigen motor[illegible]sern des Körpers, ist wohl anzunehmen. — Reflexe von der Körper-

peripherie aus. Es wird zwar angegeben, dass die Krankheit durch Erkältungen entstehen könne, doch ist von dieser Aetiologie in der Mehrzahl der Fälle nicht die Rede, und nur, wo schon öftere Anfälle vorangegangen sind, kann zulezt ein neuer Paroxysmus durch jeden Eindruk, also auch durch Wirkungen auf die Haut hervorgerufen werden.

Mag die Krankheit eine Entstehungsweise haben, welche sie will, so muss eine angeborene Disposition des obersten Rükenmarkes, namentlich desjenigen Theils, in welchem die motorischen Fasern der Glottis repräsentirt sind, zu heftigerer Erregung sie wesentlich begünstigen. In Folge dieser Disposition müssen Erregungen, kommen sie von den sensitiven Nerven oder vom Gehirn, einen ungewöhnlich heftigen Eindruk daselbst hervorbringen. In dieser Weise kann man Corrigan beistimmen, wenn er den Siz der Krankheit in das verlängerte Mark sezt.

II. Pathologie.

Vorboten fehlen in den meisten Fällen durchaus. Nur selten geht einige Kränklichkeit voran, öfter waren die Kinder unmittelbar vor dem ersten Anfall besser gediehen als früher. Zuweilen bemerkte man einige Tage vor dem Ausbruch catarrhalische Symptome.

Gewöhnlich bei Nacht, nachdem das Kind schon mehre Stunden geschlafen, erwacht es plözlich mit einer schwachen, aber durchdringenden, pfeifenden, tönenden Inspiration, auf die noch einige Athmungsbewegungen folgen, die aber immer kürzer und ängstlicher werden, keine Luft mehr durch die Glottis zu treiben im Stande sind und zulezt ganz stille stehen. Das Gesicht schwillt nun auf, wird roth, dann livid, die Zunge wird vorgestrekt, Speichel läuft aus dem Munde, der Kopf ist etwas nach rükwärts gebeugt, die Arme anfangs nach Hilfe suchend ausgestrekt, hängen bald erschlafft herab oder sind etwas verdreht und die Daumen eingebogen. Schweiss bedekt das Gesicht, die Haut wird kalt, der Puls klein und ungleich, oft frequent, oder hört er auf; nicht selten geht der Urin unwillkürlich ab. Nachdem dieser Krampf einige Secunden bis ein paar Minuten, selten bis zu einer Viertelstunde oder gar mehr angedauert, kommt wieder eine kreischende, oft in Stössen erfolgende Inspiration zustande. Damit ist der Krampf gelöst, die Respiration geht wieder vor sich, das Kind bleibt jedoch noch einige Minuten oder längere Zeit bleich, erschöpft und höchst angegriffen, weint auch wohl, bis es wieder in Schlaf verfällt.

Nachdem der Anfall vorüber ist und das Kind durch Schlaf sich erholt hat, befindet es sich zuweilen vollkommen wohl, ist munter, hat guten Appetit und eine ganz freie Respiration. — In andern Fällen ist es dagegen matt, traurig, hat ein etwas beengtes Athmen, strekt auch zuweilen die Zunge etwas zu weit vor und zeigt oft einige Andeutungen von Unordnungen in der Innervation der motorischen Apparate: Einschlagen der Daumen, leichtes Erschreken, Spuren von Schielen. — Untersucht man die Brust, so findet man in dem Falle, dass die Thymus vergrössert ist, den Thorax mehr gewölbt, die Percussion auf dem Sternum und darüber hinaus in grösserem Umfang gedämpft, das Athmungsgeräusch an diesen Stellen fehlend, und oft auch den Herzschlag undeutlich.

Anfangs kehren die Anfälle meist nur nach längeren freien Zwischenräumen wieder, nach acht Tagen und noch später. Allmälig werden die Intervallen kürzer und der Anfall erfolgt in einem Tag mehremal, selbst

zwanzigmal. Entweder tritt der Anfall alsdann ohne alle Veranlassung oder aber auf die verschiedensten und oft auf unbedeutende Veranlassungen ein. Je öfter und schneller hinter einander die Anfälle sich wiederholt haben, um so eher gesellen sich auch Krämpfe in anderen Muskelapparaten, tonische und clonische dazu, so dass zuweilen ein tetanusartiger, opisthotonischer Paroxysmus entsteht. Der Uebergang vom einfachen Athemkrampf zu allgemeinen Convulsionen geschieht oft plözlich und unerwartet mitten in einem Anfalle. Gemeiniglich verschlimmert sich von da ab das Allgemeinbefinden merklich (daher man die Verbindung der Apnoe mit den Gichtern auch als das „zweite Stadium" der Krankheit unterschieden hat). Die schwächende Wirkung wird jezt nachhaltiger. Die Kinder werden äusserst matt, bleich, zuken auch in den Intervallen mit einzelnen Muskeln, fallen ab und liegen oft Tage lang in Sopor da, der nur durch neue Krämpfe unterbrochen wird. Oft wechseln jezt auch Athemkrämpfe mit allgemeinen Convulsionen, die Ersteren werden dabei nicht selten, selbst bei schlimmem Ausgange, gelinder. Der Puls wird sehr beschleunigt, hart und klein, oft kaum fühlbar; der Kopf der Kinder ist auch ausser dem Anfall heiss, die Glieder kalt.

Der Uebergang in Genesung geschieht nur in den leichtesten Fällen rasch und in der Weise, dass die Anfälle immer seltener kommen, schwächer werden und zulezt ganz aufhören. Auch in solchen Fällen ist grosse Neigung zu Recidiven vorhanden. Oefter zieht sich die Heilung sehr lange hinaus und noch Monate, selbst Jahre lang kommen leichtere oder merklichere Andeutungen des Anfalls, die nicht selten dazwischen hinein auch wieder zu einem stärkern Paroxysmus sich steigern. Sind bereits allgemeine Convulsionen und ist der soporöse Zustand eingetreten, so ist die Genesung sehr unwahrscheinlich, und wo sie eintritt, geschieht die Erholung wie aus einem schweren Fieber. Auch können sich eclamptische und epileptische Zufälle anschliessen.

Der Tod tritt ein entweder durch Erstikung während eines Anfalls; oder unter zunehmendem Sopor, Schwächerwerden der Paroxysmen erlöscht das Leben langsam. In solchen Fällen kann die Ursache Exsudation im Gehirn, zuweilen auch blosse Erschöpfung sein. Die relative Häufigkeit des tödtlichen Ausgangs lässt sich nicht genau ermitteln, weil nicht nur in vielen geheilten Fällen, sondern selbst in manchen tödtlich endenden die Richtigkeit der Diagnose zweifelhaft ist. So fallen daher auch die Angaben der Beobachter der Krankheit über ihre Gefährlichkeit höchst verschieden aus. Es mag dem wahren Verhältniss ungefähr nahe kommen, wenn man annimmt, dass ein Drittel der von dem chronischen Glottiskrampf überhaupt Befallenen und die Mehrzahl der in das convulsivische Stadium Vorgeschrittenen zu Grunde geht. Die Dauer der ganzen Krankheit ist zwischen drei Wochen und mehren Jahren.

Lederer (l. c.) macht darauf aufmerksam, dass zweierlei Formen des Glottiskrampfes sich unterscheiden lassen, die jedoch in einander übergehen: ein clonischer und ein tonischer Krampf. Bei jenem, der die leichtere Form darstelle, sollen die Kinder beim Erwachen, Schreien oder Trinken mehrere Exspirationen mit je einer deutlich hörbaren, pfeifenden gehemmten Inspiration machen, und sich

gleich darauf wieder relativ wohl befinden, während bei der tonischen Form Cyanose, Kälte, Pulslosigkeit eintrete und die Kinder nach dem Anfall soporös werden.

Ueberhaupt aber ist nicht zu verkennen, dass verschiedene Grade des Uebels vorkommen und von den leichtesten Fällen der plözlichen Athemversperrung, wie sie bei reizbaren Säuglingen, wenn sie ärgerlich und heftig schreien, so häufig beobachtet wird, ohne als Krankheit zu gelten, bis zu den plözlich tödtlichen Fällen alle Mittelstufen sich finden. Gerade jene leichtesten, gemeinhin nur für Eigensinn und Unart angesehenen Athemverhaltungen sind häufig nur der erste Anfang des Uebels, und es kann geschehen, dass ganz unerwartet selbst ein solcher Anfall excedirt, dass eclamptische Zufälle hinzutreten oder selbst der Tod plözlich erfolgt.

III. Therapie.

Die Behandlung hat die Aufgabe:

1) während des Anfalls die Respiration herzustellen und den Anfall abzukürzen;

2) die in der nervösen Irritation begründete Geneigtheit zur Wiederkehr der Anfälle zu vermindern und zu tilgen, die ganze Constitution zu kräftigen;

3) auf die Ausgangspunkte der Anfälle, die verschiedenen peripherischen Erkrankungen, deren Folge der secundäre Glottiskrampf sein kann, einzuwirken;

4) alle Veranlassungen zu den Anfällen nach Möglichkeit zu vermeiden.

Bei der mannigfaltigen Pathogenie der Glottiskrämpfe kann ein verschiedenes Verfahren nüzlich und nothwendig sein. Im Anfalle selbst aber und zur vorläufigen Unterdrükung neuer Anfälle ist, mag auch die Entstehungsweise sein, welche sie will, das Verfahren im Wesentlichen das Gleiche.

Es sind im Speciellen folgende Rüksichten zu nehmen:

1) Im Anfalle selbst muss alsbald reine Luft geschafft, alles Beengende entfernt werden. Vorgebeugte Stellung, Lage auf dem Bauch, leichtes Klopfen auf den Rüken, Besprizen mit kaltem Wasser sollen zuweilen den Anfall abkürzen.

2) Als Mittel gegen die nervöse Irritation können angewandt werden:

Blutentziehungen mittelst einiger Blutegel, die vornehmlich bei vollblütigen Kindern angewandt werden dürfen;

die sogenannten antispasmodischen Nervina: Moschus, Asa fötida, Artemisia;

die Narcotica, darunter vorzugsweise die Aqua laurocerasi, die Digitalis, das Extractum Lactucae, Klystire von Nicotiana;

die Emetica und Nauseosa: Ipecacuanha, Tartarus emeticus;

die metallischen Nervenmittel: Zink, besonders blausaures Zink (zu $^1/_2$ — 1 Gr. dreimal täglich), Kupfer, Silber;

Revulsoria: Hautreize auf den Hals, ins Genik, auf die Waden und Fusssohlen, drastische Laxantien, besonders bei kräftigen und wohlgenährten Kindern, reizende Klystire.

3) In Betreff der vergrösserten Thymusdrüse ist es zweifelhaft, ob es möglich ist, ihr Volum zu vermindern. Man hat gegen sie angewandt: örtliche Blutentziehungen öfter wiederholt; — entziehende Diät, Hungercur (Hirsch), dürfte ein gewagtes Verfahren sein; — resorbirende Mittel in Einreibungen, Bädern und innerlich: Spongia usta, Jod, Calomel allein oder mit Antimon, Queksilbersalbe, Cicuta, Schwefelleber, Ol. jecoris, Diuretica; — Hervorrufung künstlicher Ausschläge und Eiterungen: Eiterband.

4) Dieselbe Behandlung tritt mit Rüksicht auf die Stelle bei angeschwollenen Halsdrüsen ein.

5) Unerlässlich ist für einen glüklichen Erfolg der Genuss einer gesunden, frischen, gleichförmigen und dabei warmen Luft (Landluft), einer milden, nicht zu reichlichen, aber nährenden Kost (Milch, Ammenmilch), die Vermeidung aller Reizungen der Luftwege und die vorsichtige Behandlung jedes intercurrirenden Catarrhs oder sonstigen Leidens.

6) Müssen alle anderen Gelegenheitsursachen vermieden und wenigstens in der Zeit der grösseren Disposition die Kinder schonender und nachsichtiger behandelt

werden, um nicht durch Schreien den Anfall wieder herbeizuführen. Mit der Erreichung des Endes des ersten Lebensjahres wird diese Schonung weniger dringend.

3. Nervöse Glottisaffection bei Erwachsenen.

I. Aetiologie.

Der Glottiskrampf kommt weit in der Mehrzahl der Fälle beim weiblichen Geschlechte vor, öfter bei jüngern Subjecten, als bei älteren, zuweilen für sich allein, zuweilen in Gemeinschaft und im Wechsel mit krampfhaften und neuralgischen Erscheinungen in andern Theilen, besonders mit hysterischen Symptomen. Immer hat er, wenn er bei Männern vorkommt, ungleich mehr zu bedeuten und lässt schwere anatomische Störungen, welche die Nerven beeinträchtigen, erwarten, während er bei Weibern gewöhnlich eine geringfügige Erscheinung ist und meist nicht auf anatomischen Veränderungen beruht.

Im Speciellen kann die Verengerung entstehen:

1) Vom Larynx selbst aus. Fremde Körper, die in ihn gelangen, Affectionen des Larynx jeder Art können, wofern die Disposition zum Krampfe vorhanden ist, denselben hervorrufen; kalte Luft, anhaltende Anstrengungen des Larynx wie bei Sängern von Profession, bei Lehrern, Rednern können den Krampf veranlassen oder die Anlage dazu begründen.

2) Durch Druk auf den Recurrens von Geschwülsten, Aneurysmen der Aorta.

3) Durch reflectorische Erregung von manchen Stellen aus, namentlich dem Pharynx und Oesophagus, besonders häufig von den weiblichen Genitalien aus.

Stikanfälle treten bei Verengerung des Oesophagus, bei Stekenbleiben eines Bissens und sonstigen Verlezungen des Oesophagus sehr leicht ein; sie beruhen wohl auf nichts anderem, als auf einer von den sensitiven Fasern der Schlundschleimhaut auf die motorischen der Glottis reflectirten Erregung, welche die Verengerung und bei vorhandener Disposition selbst die Schliessung der Glottis herbeiführt. Tödtlicher Fall dieser Art von Kirby (Dubl. hosp. reports II. 224).

Glottiskrämpfe sind bei schwieriger oder gestörter Menstruation und bei Uteruskrankheiten nichts seltenes, und bestehen dabei oft als die einzige sympathische Erscheinung, oft sind sie Vorboten allgemeiner Convulsionen.

4) Als Mitbewegung bei verbreiteten Krampfanfällen, bald wechselnd mit den Convulsionen anderer Muskel, bald neben ihnen bestehend.

In dieser Weise ist der Glottiskrampf nichts seltenes bei epileptischen, tetanischen, hydrophobischen und allgemein hysterischen Krämpfen, und theils die hohen Töne, die zuweilen während dieser Krämpfe ausgestossen werden, theils die wirkliche Unterbrechung des Athems mit Blutüberfüllung und Blauwerden des Gesichts und heftiger Athemanstrengung hängen vom Glottiskrampf ab. — Der Krampf entsteht um so leichter durch Mitbewegungen, wenn er schon früher vorhanden war. So wurde er in einem Falle von Ch. Bell (Untersuchungen über das Nervensystem, übersezt von Romberg. Fall 71, p. 342) durchs Herumgehen schon zurükgerufen.

5) Vom Gehirn aus wird durch psychische Eindrüke (Aerger, Zorn, Vorstellung etc.) der Glottiskrampf bei vorhandener Disposition nicht selten erregt, oder wo er früher vorhanden war, zurükgerufen.

6) Vom Blute aus wird der Larynxkrampf durch Plethora und Anämie, durch Bleivergiftung, seltener durch Vergiftungen andrer Art hervorgerufen.

Die Glottisverengerung der Erwachsenen hat denselben Mechanismus wie die der Kinder (Asthma Millari und Koppii); der grösseren Weite der Theile wegen kommt weniger leicht eine vollkommene Verschliessung und eher ein Ueberwinden des Hindernisses durch kräftige In- oder Exspirationen zustande, daher die Gefahr des Erstikens geringer ist. Auch darf bei Erwachsenen weniger eine bedeutende und nachhaltige Erschöpfung erwartet werden, als bei dem weniger ausdauernden kindlichen Alter. Es ist daher in beiden Beziehungen die unmittelbare Gefahr ungleich geringer, als bei Kindern.

II. Pathologie.

A. Die Glottisverengerung kann sich darstellen:

als periodisch auftretende oder anhaltende Stimmlosigkeit oder Ausstossen von hohen, schrillenden Tönen;

als anfallsweise sich einstellende croupartige Respiration oder lang anhaltendes, lautes pfeifendes Athmen;

als bellender, krampfhafter Husten (Tussis ferina), der in mehr oder weniger qualvollen und anhaltenden Paroxysmen auftritt;

als Gefühl der Zusammenschnürung des Halses;

als heftiger Erstikungsanfall.

Diese verschiedenen Modificationen der Symptome hängen theils von dem Grade der Verengerung der Glottis, von der Form ihrer Verziehung, theils von der Empfindlichkeit des Subjects, theils von associirten Bewegungen und Krampferscheinungen in andern Theilen des respiratorischen Apparates (gewaltsame convulsivische In- und Exspiration, Husten) ab. Sie können unter einander sich combiniren; noch öfter geht die eine Form in eine andere über oder wechseln mehrere rasch mit einander ab.

Die blosse Stimmlosigkeit scheint der niederste Grad zu sein, bei welchem die Glottis nicht eigentlich contrahirt, sondern nur — ohne gelähmt zu sein — dem Willensimpulse entzogen ist. Der Kranke spricht gar nicht oder nur mit sehr leiser tonloser Stimme. Solche nervöse Aphonieen dauern oft Wochen, Monate, selbst Jahre fort und hören ebenso plözlich auf, als sie entstehen: ihre Wiederkehr, ihr Aufhören hängt von unbedeutenden, häufig von psychischen Einflüssen ab und das Wohlbefinden kann sich dabei vollkommen erhalten. Doch ist häufig ein Gefühl von Constriction im Halse, zuweilen auch eine mehr oder weniger ausgesprochene psychische Verwirrung dabei.

Man findet die nervöse Stimmlosigkeit besonders während der Pubertätsentwiklung bei Leuten beiderlei Geschlechts. Ich beobachtete eine Kranke, die seit 20 Jahren (seit ihrer Verheirathung, während welcher sie übrigens mehrere Kinder geboren) stimmlos gewesen sein will, bei der aber die Stimmfähigkeit jedesmal bei einer Aderlässe oder Ansezen von Blutegeln, sogar bei den ersten Tropfen Blutes, die fliessen (also offenbar unter dem Einfluss einer psychischen Wirkung), wiederkehren und sich dann jedesmal einige Tage, zuweilen selbst einige Wochen erhalten soll. Sie hatte desshalb schon unzählige Male zur Ader gelassen, was durch die vielen Narben am Arme bewiesen wurde. Einen ähnlichen Fall beobachtete auch Ollivier (Arch. gén. XX. 247). Die Möglichkeit einer Simulation ist übrigens bei Fällen von Stimmlosigkeit niemals zu vergessen. — Beim männlichen Geschlecht kommt die nervöse Stimmlosigkeit vorzugsweise bei Rednern vor. Vgl. Brodie (Gaz. méd. V. 181). — Auch epidemische Stimmlosigkeiten will man in älteren Zeiten beobachtet haben.

Pancoast (transact. of the american med. assoc. 1850. III. 135) hebt hervor, dass in Folge gewöhnlicher Erkältungen ohne bemerkbare Gewebsveränderung bisweilen

eine Aphonie entstehe, bei welcher nur ein schwaches, heiseres Lispeln hervorgebracht werden könne und wobei zwar kein Schmerz, aber nach jedem Versuch zu sprechen das Gefühl von Ermüdung und Verschliessung des Larynx eintrat. Er hält dafür, dass diese übrigens durchaus transitorische Aphonie von partieller Lähmung der inneren Larynxmuskel abhänge.

Ausstossen von hohen schrillenden thierartigen Tönen zeigt schon einen hohen Grad des Glottiskrampfes an und ist meist mit andern nervösen Störungen: nervöser Athmungsnoth, allgemeinen hysterischen Krämpfen, hysterischer Bewusstlosigkeit und vorübergehender hysterischer Verwirrtheit combinirt.

Die anfallsweise croupale Respiration und das anhaltende pfeifende Athmen gehört gleichfalls den schwereren Formen an. Das leztere kann bei weiblichen Subjecten mit hysterischen Anfällen nicht selten beobachtet werden und dauert oft über mehrere Tage, häufig neben Bewusstlosigkeit und Verwirrtheit, unter Schwankungen in der Intensität und zuweilen unterbrochen von heftigeren Anfällen von Erstikungskrampf fort.

Tussis ferina characterisirt sich durch die Anfälle von trokenem, stossweissem und meist helltönendem, wie bellendem Husten, indem convulsivische Exspirationen neben der Glottisconstriction bestehen. Der Anfall wiederholt sich seltener oder öfter, zuweilen nur zu gewissen Tageszeiten, und jeder einzelne Anfall dauert mehrere Secunden bis gegen eine Viertelstunde und länger. Ausserhalb des Anfalls sind die Kranken entweder ganz frei, oder leicht heiser, haben zuweilen auch einen gewöhnlichen Husten daneben, oder leiden an Schmerzen im Halse, Gefühl von Constriction und anderen Formen des Glottiskrampfes. So lange die Paroxysmen nicht öfter sich wiederholen, haben sie keinen Einfluss auf das Allgemeinbefinden, obgleich bei jedem einzelnen Hustenanfalle eine bedeutende Gehirnhyperämie entsteht. Bei längerer Dauer stellt sich aber gewöhnlich ein allgemein cachectischer Zustand ein: Erschöpfung, Abmagerung, Verlust des Appetits — Symptome, die jedoch mit dem Aufhören des Hustens wieder verschwinden. Manchmal wechselt die Krankheit auch mit andern Affectionen des Nervensystems ab.

Stokes (405.) gibt an, dass nach heftigem und anhaltendem Husten dieser Art die Gefahr einer Meningitis entstehe und führt drei dahingehörige Fälle an, von denen zwei tödtlich waren.

Sobald durch den Glottiskrampf die Verengerung bedeutender wird, so fängt auch Athmungsnoth an sich einzustellen. Es ist dabei das Gefühl von Constriction im Halse vorhanden und bald nehmen die Muskel des Halses, des Nakens und wohl auch der obern Extremitäten am Krampfe Antheil. Das Athmen ist meist nicht ganz gehemmt aber unvollkommener, die Zusammenziehungen des Zwerchfells sind äusserst energisch und oft bläht sich der Bauch nicht unbeträchtlich auf. Ist endlich die Glottis ganz verschlossen, so treten die Erscheinungen der Apnoe und des heftigsten Respirationskrampfes ein: das Gesicht schwillt auf, wird roth, später blau, die Augen, die Zunge treten vor, die höchste Angst ist vorhanden, der Puls wird frequent und klein; der Kopf wird nach hinten gebeugt, die Arme werden krampfhaft aufgestüzt oder verdreht. Der Urin und die

Fäces werden durch die heftigen Contractionen der Bauchmuskel unwillkürlich ausgepresst; der Penis ist in einer halben Erection. Ein solcher Krampf dauert nur einige Secunden oder Minuten, um so kürzer, je vollständiger die Verschliessung ist, kehrt aber nicht selten nach kurzer und nur unvollkommener Erschlaffung wieder, so dass eine Reihe sich schnell folgender und nie von gänzlicher Ruhe unterbrochener Anfälle wohl einen halben Tag und noch länger fortdauern kann. In manchen Fällen wird durch jeden Versuch zu sprechen, zu schlingen, der Krampf zurükgerufen.

Bei jedem Glottiskrampf Erwachsener entsteht die wichtige diagnostische Frage, ob derselbe rein nervös oder ob er nicht durch materielle Störungen hervorgerufen sei. Häufig genug findet man solche in tödtlichen Fällen, in denen bei dem paroxysmenartigen Auftreten der Affection nichts der Art zu erwarten war. Die genaueste Rüksichtnahme auf Larynx, Lungen und Gehirn, Aortenbogen und Herz, und die aufmerksamste Untersuchung auf etwaige anatomische Veränderungen, namentlich auf fremde Körper im Larynx, Oedeme der Glottis, Krankheiten der Epiglottis, Polypen, Abscesse, Verschwärungen im Larynx, Tuberculose der Lungen, chronische Meningitis, Aortenaneurysmen und Herzdilatation ist daher die Aufgabe. Doch sind Täuschungen in dieser Beziehung nicht gänzlich zu vermeiden. Jedenfalls ist ein Glottiskrampf immer um so verdächtiger, je länger und hartnäkiger er anhält, fast um so mehr, wenn seine Intensität nicht sehr bedeutend ist und wenn er isolirt, ohne Krämpfe in den locomotorischen Muskeln besteht.

B. Der Glottiskrampf ist in den meisten Fällen eine vorübergehende Erscheinung, die aufhört, sobald die stärkere Erregung in dem excitorischen Theile, von der sie abhängt, sich mässigt; wenn gleich die Disposition zur Wiederkehr und daher die Wahrscheinlichkeit der lezteren nicht erlischt. Die leichteren Fälle (Aphonie) können sich am längsten hinausziehen. Doch kommen auch Fälle vor, wo Wochen, Monate, selbst Jahre lang die heftigeren Paroxysmen von Glottiskrämpfen mit grosser Hartnäkigkeit und kurzer Unterbrechung immer sich wiederholen und so eine chronische Krankheit darstellen.

Ein Beispiel dieser Art ist von Blache erzählt (Dict. en XXX Vol. XVII. p. 586), wo während 15 Monaten bei einem Mädchen der Glottiskrampf fast ununterbrochen bestand. Ich selbst habe einen Zustand von kaum unterbrochenen Paroxysmen des heftigsten Glottiskrampfs bei einem Mädchen während 5 Wochen anhalten sehen.

Der gewöhnliche Ausgang ist in Genesung. Der Kranke bleibt eine Zeit lang erschöpft, schlummert wohl auch ein; die normale Respiration stellt sich wieder her. Es ist hiezu nicht nothwendig, dass die veranlassende Ursache (z. B. ein Uterusleiden) geheilt sei, sondern nur, dass der Zustand höherer Erregung in dem excitorischen Theile sich ermässigt habe.

Häufig ist der Glottiskrampf nur der Anfang allgemeiner Zerrüttung des Cerebrospinalsystems und verbreitete Krämpfe und psychische Störungen folgen auf ihn.

Der Ausgang in den Tod durch Erstikung oder Erschöpfung scheint bei Erwachsenen sehr selten zu sein.

Blache (p. 586) erzählt einen Fall aus Louis' Abtheilung im Hôtel Dieu. Durch mehrere heftige Anfälle von Glottiskrampf entstand drohende Erstikungsgefahr, die Tracheotomie wurde gemacht, aber die Kranke starb kurze Zeit darauf. Die Luftwege erschienen bei der Section gesund und zeigten nur eine leichte Röthung der Schleimhaut; der Tod war also wahrscheinlich durch Erschöpfung eingetreten.

III. Therapie.

Die Causalindication tritt

theils während des Glottiskrampfanfalls ein, sobald eine entschiedene und schnell zu entfernende Ursache erkannt wird,

theils in den Remissionen und nach vorübergegangenem Krampfe, um dessen Wiederholung zu verhindern:

In ersterer Beziehung kann zuweilen durch rasche Entfernung eines fremden Körpers im Larynx und Oesophagus, durch eine ersezende Blutentziehung bei unterdrükter Menstruation schnell geholfen werden. In zweiter Beziehung muss die umsichtigste Untersuchung auf mögliche Ursachen die Indicationen liefern; oft muss man sich dabei selbst von entfernten Möglichkeiten leiten lassen und Versuche auf zweifelhafte Ursachen unternehmen.

Neben der Rüksicht auf etwaige Causalindicationen darf ein gegen das spasmodische Leiden selbst gerichtetes Verfahren nicht versäumt werden. Ein scharf zu stellender, consequenter Heilplan ist aber dabei nicht anzugeben. Vielmehr ist man oft genöthigt, die verschiedenen, möglicherweise hilfreichen Mittel nach der Reihe zu probiren, in der Erwartung, dass vielleicht ein oder das andere nüzen möchte.

Während der Dauer der heftigern Glottiskrampfparoxysmen selbst sucht man durch Lage und Stellung die Respiration überhaupt und durch Entfernung aller drükenden Kleidungsstüke die Thätigkeit der respiratorischen Muskeln zu erleichtern; durch mässige Hautreize (Klopfen auf den Rüken, Senftaige, Sprizen mit kaltem Wasser ins Gesicht oder in die Herzgrube) eine kräftige Contraction der inspiratorischen Muskeln anzuregen; durch schnellwirkende, sogenannte antispasmodische Mittel (angebrannte Federn, Ammoniak, Dippelsöl, Asafötida im Nothfalle in Klystirform) den Krampfzustand zu mindern — und dürfte endlich im Falle äusserster Gefahr der Erstikung, jedoch nicht zu spät, zur Laryngotomie schreiten, um der Luft unterhalb der Glottis directen Eingang zu verschaffen.

Bei mässigeren Paroxysmen, mehr permanenter, aber unvollständiger Constriction, bei Aphonie, bei Tussis ferina, sowie in den Remissionen und Intermissionen der heftigern Formen fällt das schnell eingreifende Verfahren weg. Schonung und Ruhe der Luftwege, milde beruhigende Mittel: warme Luft, warme Milch, besonders Eselinmilch und Gaismilch, laues Wasser, zukerige Mittel, wie Traubencuren, Mandelemulsionen und Aehnliches wirken hier oft schon höchst günstig. Sie können auch unterstüzt werden durch leichte Antispasmodica und Narcotica (leztere auch in Einreibungen), durch warme Umschläge auf den Larynx. — Sofort kann man auch oft mit Erfolg Versuche mit Chinin, Eisen, Zink (besonders Zinkvalerianat) und ähnlichen Mitteln machen. — Endlich dürfte nach den Beobachtungen von Ollivier und mir (s. oben) auch die Blutentziehung bei einzelnen Individuen mit Nuzen angewandt werden.

In Fällen, in welchen die Annahme einer paralytischen Affection der Glottismuskeln gerechtfertigt erscheint, kann ein reizendes Verfahren versucht werden.

Solche Mittel sind überhaupt wenn auch mit Vorsicht da zu versuchen, wo die übrigen Anwendungen keinen Erfolg hatten. Man verwendet zunächst äusserliche Reize in steigender Intensität an: Wärme, Senfteige, spirituöse Einreibungen, Veratrinsalbe, Crotonöl, Tartarusemeticuspflaster, [illegible]en etc., kann sofort reizende Inhalationen: Terpentin, Camphor, Jod, Chlor versuchen und daneben durch stärkende Kost, Eisen, China, Wein etc. auf die Gesammtconstitution einwirken.

II. ANATOMISCHE STÖRUNGEN DES LARYNX UND DER TRACHEA.

Die anatomischen Störungen können den Larynx oder die Trachea allein oder beide gemeinschaftlich betreffen. Nicht immer ist eine scharfe

Differentialdiagnose in dieser Hinsicht möglich. Folgende Punkte jedoch können zur Unterscheidung benüzt werden:

Bei schmerzhaften Affectionen deutet die Stelle der Empfindung den Ort der Veränderungen an, wobei freilich Täuschungen sehr häufig vorkommen.

Zuweilen ist durch das Stethoscop festzustellen, an welcher Stelle pfeifende Geräusche am stärksten sind und daher wahrscheinlich ihren Ursprung haben.

Bei chronischen Affectionen kann mittelst der Schlundsonde vom Oesophagus aus die Empfindlichkeit des Laryngotrachealcanals untersucht und die Höhe oder Tiefe der empfindlichen, also auch wahrscheinlich kranken Stellen berechnet werden. Ebenso liefert bei Geschwülsten das Hinderniss, das die Schlundsonde an einer Stelle findet, Material für die Bestimmung des Sizes in Larynx oder Trachea.

Krampfhafte Zufälle sind bei Larynxaffectionen acuter wie chronischer Art häufiger und stellen sich oft in Form schwerer Paroxysmen dar. Wenn bei Trachealkrankheiten Paroxysmen eintreten, so sind sie unreiner, weniger scharf begrenzt und auch die Intervalle zeigen fast immer Symptome.

Bei Larynxaffectionen ist meist die Stimme beeinträchtigt. Erstikungsanfälle dagegen, bei welchen die Reinheit der Stimme nicht nothleidet, können, wenn die Integrität von Bronchien und Lungen nachgewiesen ist, mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Trachealkrankheiten bezogen werden.

Bei den sämmtlichen Larynx- und Trachealkrankheiten ist das wichtigste Moment, von welchem ihre Bedeutung und Gefahr abhängt: die Störung der Canalisation und der Grad dieser Störung, den sie bedingen und zwar einerseits die Obstructionen des Canals, andererseits die Substanzverluste in den Wandungen desselben.

Die Obstructionen, Verengerungen und Verschliessungen einzelner Stellen des oberen Respirationscanals können von einem Druk von aussen abhängen, oder ihren Grund in Exsudationen, Ablagerungen, fremden Körpern in dem Canal oder in Afterbildungen und Schwellungen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes haben.

Die gemeinschaftlichen Folgen der Verengerungen sind: Erschwerung der Respiration und Athemnoth in den verschiedensten Graden, dauernd oder in Paroxysmen, mit oder ohne wirklichen Schmerz an der verengten Stelle, mit oder ohne Husten und Veränderung der Stimme, meist mit keuchendem und pfeifendem Durchgang der Luft durch den Isthmus. Hinter lezterem kann sich das Secret der untern Theile ansammeln und die dortigen Stellen der Canäle ausdehnen. Entsteht die Verengerung rasch, so ist das Athmungsgeräusch anfangs scharf und laut, nimmt aber allmälig ab und es entwikelt sich in den Lungen acutes Emphysem, daneben aber fast immer eine Hyperämie, die je nach den Umständen einfach vorübergehen, oder in seröse, plastische Exsudation, blutigen Erguss enden kann. Ist dagegen die Verengerung langsam entstanden, so ist

chronisches Emphysem an den Stellen, welche nicht zuvor schon unzugänglich für die Luft waren, die sichere Folge davon.

Je nach dem Grad der Verengerung entsteht eine mehr oder weniger heftige Athemnoth. Meist ist das Athmen in der Rükenlage unmöglich, der Kranke sucht sich durch Aufstüzen der Arme zu helfen, ringt die Hände und klammert sich in der Verzweiflung an allem, was er fassen kann. Das Gesicht drükt die furchtbare Angst aus, ist bleich und livid, Lippen und Zunge sind bläulich, die Venen, besonders am Halse, sind verdikt und dieser nicht selten geschwollen. Der Puls erreicht eine ungemeine Frequenz, wird klein und oft aussezend. Aller Schlaf ist verscheucht. Die Brust schmerzt, als wolle sie zerspringen. Bei beträchtlicher Verengerung hat der Kranke im Bett keine Ruhe mehr, will sich bald sezen, bald gehen und stöhnt aufs kläglichste. Wird nicht geholfen, so stellt sich, je nach der Acuität des Falls, früher oder später Oedem ein, unter dessen Fortschreiten zeitweise der Kranke vorübergehend einschlummert. Allmälig nimmt, ohne Zweifel in Folge von Gehirnödem, der Sopor zu und der Kranke geht entweder in diesem oder in einem suffocatorischen Anfalle zu Grunde.

Nicht ungewöhnlich wird bei chronischer Verengerung ein periodisches Eintreten von Athemnothparoxysmen (Asthma) beobachtet. Das Intermittirende solcher Anfälle rührt ohne Zweifel davon her, dass zeitweise das mechanische Hinderniss durch zufällige Schwellung, Lageveränderung, Strekung und Spannung benachbarter Theile hindernder hervortritt, als sonst. — Bei vollkommener Verschliessung des Canals ist das Athmen suspendirt, und wenn die Percussion auch noch einen sonoren Ton gibt, so fehlen doch alle Respirationsgeräusche, der Tod erfolgt in wenigen Secunden oder Minuten oft unter allgemeinen, mehr oder weniger heftigen Convulsionen.

Die Erscheinungen der Obstruction wiederholen sich bei fast allen Störungen im Larynx und bei den meisten der Trachea. Viele derselben geben überhaupt nur dadurch Symptome, dass der Canal obstruirt ist und dass die weiteren Folgen dieser Obstruction eintreten. Sind somit die meisten Erkrankungen des Laryngotrachealcanals wesentlich obstructive und dadurch in den wichtigsten Erscheinungen übereinstimmend, so kann sich in einzelnen Fällen die ganze Störung lediglich in Form einer Canalsverengerung darstellen, Fälle, welche meist nur die Residuen abgelaufener Processe sind: Stricturen im engern Sinne, deren Verhältnisse weiterhin specieller zu erörtern sind.

Die Substanzverluste in den Wandungen des Laryngotrachealcanals sind zwar in vielen Fällen von geringeren Folgen; doch können sie:

bei Zerstörung von Theilen, die zur Stimmbildung unerlässlich sind, diese unmöglich machen, oder doch beeinträchtigen;

durch anhaltenden Abgang von Gewebstheilen consumtive Erscheinungen hervorbringen;

durch unvollständige Ablösung von Gewebstheilen und durch deren Hereinragen in den Canal, sowie durch die Reactivprocesse in der Nachbarschaft obstructiv wirken;

Reparations- und Verheilungsprocesse zur Folge haben, welche den Canal verengern (constringirende Narben);

bei Oeffnungen des Canals nach abnormen Richtungen (Oesophagus, Zellgewebe, Hautfläche) mehr oder weniger schwere Folgen bedingen.

Die Substanzverluste in den Wandungen des Laryngotrachealcanals kommen am meisten durch Verschwärungen zustande; doch können auch Verlezungen ihre Ursache sein oder können sie durch andere Processe: Entzündungen, langsam vorschreitende Atrophie, z. B. unter dem Drukeinfluss von Geschwülsten zustandegebracht werden. Mag die Ursache sein, welche sie will, sobald der Process, der zum Substanzverlust Veranlassung gegeben, erloschen ist oder keine Symptome mehr an sich gibt, so treten die Zeichen des Substanzverlustes ein, wenn anders dieser erheblich genug oder in der Art situirt ist, dass er solche hervorzubringen vermag.

A. ANGEBORNE MISSBILDUNGEN DES LARYNX UND DER TRACHEA.

Die angebornen Missbildungen des Larynx und der Trachea sind mehr nur von anatomischem und zum Theil chirurgischem Interesse.

Mehre derselben machen das Extrauterinleben ganz unmöglich (Fehler des Kehlkopfs, der Luftröhre, blinde Endigung derselben, Communication mit dem Oesophagus).

Andere bringen gar keine Erscheinungen hervor (Spaltung der Epiglottis, überzählige Knorpel am Kehlkopf und der Trachea, abnorme Figuration der Knorpel der Luftröhre).

Abnorme Kleinheit des Larynx fällt zuweilen mit abnormer Kleinheit der Hoden zusammen.

Die Fistula tracheae congenita lässt nur chirurgische Hilfe zu.

Siehe über alle diese Vitia die Werke über pathologische Anatomie und über Chirurgie.

B. AFFECTIONEN DER LARYNGOTRACHEALSCHLEIMHAUT UND IHRES ZELLSTOFFS.

Die Formen der Erkrankung, welche den Schleimhäuten überhaupt und ihrem submucösen Zellstoff eigenthümlich sind, wiederholen sich auch hier. Manche derselben erhalten aber an dieser Stelle eine Bedeutung, welche nicht von dem Processe, sondern nur von der Oertlichkeit abhängt. Obwohl ihr Process ganz in die Categorie der unmittelbar neben ihnen stattfindenden Vorgänge fällt, so haben sie ihre eigenthümlichen Symptomencomplexe, und sind als strengfixirte Krankheitsformen auch in der Beschreibung hervorzuheben. Die Stellen, von welchen diese Gewichtigkeit der Störungen abhängt, sind die Epiglottis und noch mehr die Stimmrize.

Constitutionelle Ursachen, die auf anderen Schleimhäuten und Geweben Erkrankungen von mehr oder weniger specifischem Character hervorrufen, bedingen häufig Störungen in der Laryngotrachealschleimhaut: so die Poken, Masern, der Typhus, die Syphilis, der Roz. Aber die in dieser hervorgebrachten Affectionen haben zum Theil gar keinen wesentlich eigenthümlichen Character, zum Theil ist ein solcher wenigstens zweifelhaft oder gibt sich wenigstens nur in der Minderzahl der Fälle kund. In der That lässt sich der Larynxcatarrh, der die Masern begleitet, weder im Leben noch im Tode von anderen Catarrhen unterscheiden; die Poken machen wohl hin und wieder pustulöse Eruptionen, meist jedoch bringen sie nur eine gemeine oder croupöse Laryngitis hervor; Geschwüre, wie sie der Typhus bedingt, können auch unter andern Umständen entstehen; und wenn auch die Excrescenzen bei Syphilis zuweilen etwas Eigenthümliches haben, so bedingt die Lues doch in der Mehrzahl der Fälle nur einfache Geschwüre im Larynx und es ist sogar zweifelhaft, ob ein antisyphilitisches Verfahren gegen sie gewöhnlich von hervorstechendem Nuzen sei. Es ist hienach auf die ätiologische Specificität der

Affectionen der Laryngotrachealschleimhaut nur untergeordnetes Gewicht zu legen. Hiezu kommt noch, dass es dahingestellt bleiben muss, ob nicht einzelne der für einfach genuine Entzündungen gehaltenen Affectionen selbst einen durch unbekannte Ursachen bedingten specifischen Character haben, wie diess namentlich bei der croupösen und bei einigen andern Formen der Laryngitis der Fall ist.

Durch alle diese Verhältnisse wird eine gewisse Freiheit und Schlaffheit in der Gruppirung der Einzelaffectionen der Laryngotrachealschleimhaut nothwendig und ist eine consequente Abgrenzung der Formen hier noch weniger gestattet als anderwärts.

AA. ACUTE HYPERÄMIEEN, CATARRHE, ENTZÜNDUNGEN DER LARYNGOTRACHEALSCHLEIMHAUT UND DES SUBMUCÖSEN ZELLSTOFFS.

Die verschiedenen hieher gehörigen Affectionen schliessen sich in der unmittelbarsten Weise an einander an und gehen in einander in so unmerklicher Weise über, dass der Zeitpunkt meist nicht bezeichnet werden kann, wo im Verlaufe einer Erkrankung ein Uebertritt zu weiteren anatomischen Veränderungen stattfindet; ja es bleibt zuweilen durch den ganzen Verlauf während des Lebens zweifelhaft, welche Stufe und Form der Process erreicht hat.

Neuerdings hat zwar gerade für die Larynxaffectionen Cohn (in einer übrigens sehr beachtenswerthen Abhandlung in Günsburg's Zeitschrift V. 362) die strenge Scheidung des Catarrhs, als einer secretorischen Anomalie der Schleimdrüsen, und der von Hyperämie eingeleiteten Entzündung mit ihren verschiedenen serösen, croupösen, diphtheritischen Exsudationen verlangt. Abgesehen von nicht hieher gehörigen Einwendungen gegen die Anschauung, welche dieser Forderung zu Grunde liegt, ist wenigstens das Postulat der Trennung für die Larynxaffectionen ein unpractisches, weil nicht zu erfüllendes. Dass bei sehr geringfügigen Catarrhen Bildungsmodificationen in den Educten auftreten, die von den Eiterkugeln der Entzündung nicht unterschieden werden können, ist nicht zu bezweifeln; und in allen andern Beziehungen lässt sich im Verlauf der Krankheit wohl niemals die bloss secretorische Anomalie des Kehlkopfs und der Trachea nachweisen, während in der Leiche meist Catarrh und Hyperämie oder deren Productreste gemeinschaftlich gefunden werden.

Dadurch ist nicht ausgeschlossen, dass ätiologische Verhältnisse, vorausbestehende, Dispositionen, Constitutionsstimmungen, die Art der krankmachenden Einflüsse, der herrschende Krankheitscharacter gewisse Modificationen in der Gestaltung der Erkrankungsform bedingen können, welche nicht auf reine Intensitätsgrade zurükzuführen sind und dass gewisse specielle Arten der Störung dabei in so extremer Weise sich zu entwikeln vermögen, dass die Aehnlichkeit mit der andern Entwiklungsweise des Processes dadurch gänzlich verlöscht wird. Nichtsdestoweniger ist aber selbst in solchen exquisiten Fällen speciellster Gestaltung der Veränderungen die Anknüpfung an die übrigen Modalitäten des Processes dadurch oft hergestellt, dass strekenweise in dem Laryngotrachealcanale die verschiedenen Stufen und Arten desselben gleichzeitig realisirt sind.

Dabei ist zur Würdigung des Zusammenhangs zu bemerken:

die Hyperämie kann sich in leichteren oder schwereren Graden nicht längere Zeit ohne Productbildung erhalten, kann aber in jedem Momente eines weiter gediehenen Processes aufs Neue sich herstellen;

die catarrhalische Affection nimmt, wo sie uncomplicirt besteht, in der Regel einen raschen Ablauf; aber geringe weitere Störungen (leichte Infiltrationen, Erosionen) reichen hin, sie in die Länge zu ziehen und immer aufs Neue zurükzuführen;

die pseudomembranösen Exsudationen können zwar bei jeder gesteigerten Hyperämie und bei jedem Catarrhe eintreten, doch erfolgen sie bei gewissen Individualitäten und gewissen epidemischen Constellationen in so ausserordentlicher Raschheit und Reichlichkeit, dass sie in gar keinem Verhältniss zu der einleitenden Hyperämie stehen, ja dass selbst das Vorangehen einer solchen nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann;

submucöse Infiltrationen geringeren Grades compliciren sehr häufig alle Formen der Schleimhauterkrankung, aber nur bei stärkerer Entwiklung stellen sie eine Störung dar, welche diagnosticirt werden kann, und welche dann oft einen so beträchtlichen Grad erreicht, dass die Einleitungsprocesse dagegen vollständig verschwinden;

kleine Erosionen und Ulcerationen treten zu den mannigfaltigen Störungen der Schleimhaut sehr häufig hinzu, bleiben aber bedeutungslos: dagegen können bei ungünstig situirten Individualitäten dieselben eine Ausbreitung gewinnen, welche sie zur Hauptsache machen und wodurch bald rasch der Untergang herbeigeführt, bald der Uebergang in einen chronischen Zustand bedingt wird.

Die Affectionen können den Larynx und die Trachea zumal befallen, in welchen Fällen die Tracheitis meist die untergeordnete, oft symptomlose, wenn auch zuweilen ausgebreitetere Störung ist, oder sie befallen den Larynx allein oder die Trachea allein.

Bei dem Reichthum des Larynx an Nerven mischen sich nervöse Zufälle den leichteren und schwereren Laryngitien sehr gerne, vorzugsweise bei Kindern, Frauen und reizbaren Individuen bei und stellen häufig den überwiegenden Symptomencomplex und die Hauptgefahr dar.

Alle acuten Affectionen des Larynx sind bei der engen Beschaffenheit des kindlichen Kehlkopfs besonders gefährlich, rufen schwerere Zufälle als bei Erwachsenen hervor und erfordern raschere Hilfe.

1. Die mässige acute Hyperämie und der acute Catarrh des Larynx und der Trachea (Laryngotracheitis catarrhalis, rheumatica).

Mässige Hyperämie und Catarrh des Larynx oder der Trachea sind klinisch nicht zu trennen: beide bestehen ohne Zweifel häufig neben einander und die Hyperämie geht vermuthlich in den meisten Fällen rasch in die catarrhalische Form über.

I. Aetiologie.

Der Laryngotrachealcatarrh kommt primär und secundär sehr häufig vor.

Primär entsteht er:

durch dieselben Ursachen, wie der Catarrh der Nase und des Rachens, diese häufig complicirend;

durch Erkältungen der Halshaut und Einathmung von kalter oder mit reizenden Substanzen vermischter Luft;

durch Anstrengungen des Stimmorgans.

Secundär folgt er:

auf catarrhalische Affectionen der Nasenhöhle, des Rachens, der Bronchien und Lungen;

tritt accessorisch ein bei vielen Erkrankungen, theils anderer Affectionen der Respirationswerkzeuge, theils neben acuten Constitutionskrankheiten, wie Masern, Poken, Typhus etc., oder neben chronischen wie Syphilis.

Die Disposition zu Laryngotrachealcatarrhen ist allen Individuen, jedem Alter, jeder Constitution gemeinschaftlich, aber nicht in gleich hohem Grade eigen. Manche zeigen eine ausserordentlich gesteigerte Neigung zu derartigen Affectionen und werden durch die geringsten Veranlassungen, ja selbst ohne alle wahrnehmbare Ursachen davon befallen. Viele dieser sind schon tuberculös oder werden es im Laufe der Zeit, so dass eine übergrosse Neigung zu Laryngealcatarrhen stets Verdacht über den Zustand und die Anlagen der Lungen erregen darf. Doch findet sich eine Prädisposition zu Laryngealcatarrhen auch bei manchen anderen Individuen, theils bei sehr empfindlichen, verzärtelten, theils gerade nicht selten bei wohlbeleibten, fetten mit entwikelter Lunge oder Anlage zu Emphysem. Auch ist hervorzuheben, dass Säufer häufig von Laryngealcatarrhen befallen werden.

Neben andern Larynx- und Trachealkrankheiten der verschiedensten Art sind Catarrhe sehr gemein, und oft sich wiederholende catarrhalische Affectionen sind oft das erste Zeichen einer noch latenten chronischen Erkrankung der Organe. Auch wenn die Leztere bereits Symptome gibt, werden ihre Beschwerden fast durch nichts mehr als durch intercurrente Catarrhe des Theils gesteigert. Und andrerseits trägt jene dazu bei, den raschen und günstigen Ablauf des Catarrhs zu hindern, ihn durch immer neue Recidive oder in gleichmässiger Fortdauer chronisch werden zu lassen.

Die Beziehung der Laryngotrachealcatarrhe zu ähnlichen Affectionen der Nasen- und Rachenschleimhaut, sowie der Bronchien und Luftwege ist eine durchaus reciproke. Sehr häufig geschieht es, dass ein Catarrh in der Nase und im Rachen beginnt und sofort auf den Larynx sich ausbreitet; aber ziemlich ebenso häufig sind Heiserkeit und Larynxbeschwerden die Symptome der ersten Krankheitstage und bei ihrem Fortbestehen oder nach ihrem Verschwinden bildet sich ein Schnupfen oder eine Tonsillarangine aus. Ganz dasselbe Verhalten findet zu den Catarrhen der tieferen Respirationstheile statt, die bald dem Larynxcatarrh vorangehen, bald ihm folgen, und zwar kann das Erstere als das Günstigere, das Zweite als das minder Günstige gelten. Im Verlaufe von Constitutionskrankheiten sind Laryngotrachealcatarrhe äusserst häufig; sie können dabei als ziemlich bedeutungslose Nebenerscheinungen oder aber als wichtige Complicationen sich darstellen.

II. Pathologie.

A. Die anatomischen Veränderungen sind:

mehr oder weniger lebhafte Röthung der Schleimhaut;

zuweilen geringe Blutergüsse in Form von Punkten und Fleken in das Gewebe der Schleimhaut;

Schwellung und morschere Beschaffenheit der Schleimhaut, zuweilen auch in geringerem Maasse ödematöse Aufwulstung des submucösen Zellstoffs;

partielle Exfoliation der Epithelien und zäher Schleimüberzug auf der Membran; bei hohem Grade allseitige Abstossung des Epitheliums und Auflagerung einer dünnen eiterartigen Schichte auf der Schleimhaut;

zuweilen kleine lineäre oder linsengrosse Erosionen und Geschwüre.

Da an primärem und uncomplicirtem Laryngotrachealcatarrh nicht leicht ein tödtlicher Ausgang eintritt, so lassen sich die anatomischen Verhältnisse nur nach complicirten Fällen feststellen. Doch ist es sehr wahrscheinlich, dass jene nicht wesentlich anatomisch anders sich verhalten als die Leztern. — Die Hyperämie

ler Schleimhaut kann ohne Weiteres direct sich lösen und ausgleichen. Die atarrhalische Veränderung der Schleimhaut, wenn auch schon etwas complicirter, t durch die Leichtigkeit der Ausstossung der abgetrennten Epithelien einer raschen eilung zugänglich, die unter Abschwellung der Schleimhaut und Herstellung der ormalen Circulation durch Consolidirung der neugebildeten Epithelien erfolgt. leine Hämorrhagieen in dem Gewebe und die wenig umfänglichen Geschwürchen, ie sich zuweilen bilden, sind nicht im Stande, für sich den Gang der Ausgleichng erheblich zu stören und zu verzögern, wenngleich sie unter Mitwirkung weiterer mstände dazu beitragen können, den Zustand ins Chronische zu ziehen. Je länger e Affection gedauert hat und je intensiver sie geworden ist, d. h. je grösser die btstokung, je ansehnlicher die Schwellung und Morschheit der Schleimhaut, je ehr Substanzverluste durch Verschwärung eingetreten sind; um so schwieriger ird die Ausgleichung der Verhältnisse und um so mehr geht die Affection in uonische Zustände über.

B. Die Symptome des acuten Larynxcatarrhs können sein:
Kizeln, Stechen, Schmerzen im Larynx;
belegte, heisere Stimme, Stimmlosigkeit;
Neigung zum Husten, doch oft nicht beträchtlich;
Kizeln an der Haut des Halses;
geringer, geballter Auswurf.

Hiezu kommen noch die Symptome der sehr gewöhnlich den Laryngealatarrh begleitenden catarrhalischen Affectionen der Nasenschleimhaut, les Rachens, der Bronchien, sowie anderer Complicationen. Fieber fehlt öllig oder ist nur geringe fieberhafte Gereiztheit vorhanden, wenn nicht lurch Complicationen oder sonstige zufällige Umstände entschiedeneres 'ieber bedingt wird.

Meist tritt baldige Besserung der an sich höchst unbeträchtlichen Affection ein, indem nach 1—8 Tagen die Empfindlichkeit sich verindert, die Reinheit der Stimme sich herstellt, der Hustenreiz und der Auswurf aufhört.

Zuweilen jedoch treten heftigere Zufälle ein und zwar:

1) in Folge auffallenderer Theilnahme der Larynxnerven, welche sich zu erkennen gibt:

entweder in heftigen krampfhaften Hustenanfällen,

oder in Erscheinungen der beträchtlichen Verengerung der Glottis durch catarrhalische Schwellung (bei Kindern), oder durch Krampf;

2) in Folge einer intensiven Steigerung des Larynxcatarrhs, wodurch der Anschluss an die schwereren Formen der Laryngitis hergestellt wird und alle Symptome bedeutend gesteigert erscheinen;

3) in Folge ungewöhnlich heftiger Betheiligung der Constitution in Form von Fieber und von Prostration;

4) in Folge der Verschleppung und verzögerten Verheilung der Affecion mit Annäherung an den chronischen Catarrh;

5) in Folge daneben bestehender anderer schwerer Störungen.

So geringfügig der Larynxcatarrh in den meisten Fällen ist, so kann er doch nter Umständen sehr schwere Zufälle bedingen und selbst tödtlich werden, in elch lezterem Falle freilich eine Annäherung an andere Formen oder eine Comlication zu bestehen pflegt.

Unter unbekannten Umständen, besonders häufig bei empfindlichen Subjecten, bei m die Masern begleitenden Larynxcatarrh, auch bei manchen andern primären nd secundären catarrhalischen Larynxaffectionen tritt als auffallendstes Phänomen in äusserst heftiger, krampfhafter, fast unaufhörlicher Husten mit der heftigsten

Erschütterung des ganzen Körpers hervor, an den sich Erbrechen und convulsivische Erscheinungen in mehr oder weniger bedeutender Verbreitung anschliessen können und auf welchen oft eine tiefe Erschöpfung folgt. Diese Gestaltung des Larynxcatarrhs, so ängstlich und gefahrdrohend sie erscheint, pflegt doch meist in sehr kurzer Zeit sich zu ändern. Der krampfhafte Husten lässt oft schon in wenigen Stunden nach oder bessert sich doch schon in wenigen Tagen und die Affection verläuft von da an wie ein gemeiner Catarrh. Doch kommt es vor, dass von einem solchen Anfall her, ohne dass die anatomische Ursache davon bekannt wäre, für lange Zeit, ja selbst für mehrere Jahre periodisch eintretende heftige Hustenkrämpfe zurückbleiben, die bald nur auf besondere Veranlassung sich einstellen, bald ganz spontan nach kürzerer oder längerer, oft tage- bis wochenlanger Pause wiederkehren.

Eine weit grössere Gefahr bedingt der Larynxcatarrh, wenn durch die catarrhalische Schwellung bei Kindern eine Verengerung der Glottis herbeigeführt wird, oder wenn eine spasmodische Obstruction der Stimmrize sich hinzugesellt, welch lezteres gleichfalls eher bei Kindern, als in jedem anderen Alter geschieht. Nachdem gewöhnlich eine geringe Heiserkeit kurze Zeit vorangegangen war, dann im Schlafe mehrmaliges, sehr rauhes, oft bellendes Husten sich eingestellt hatte, fängt die Respiration an, etwas erschwert und beschleunigt zu werden, es zeigt sich noch im Schlafe eine zunehmende Unruhe und das Erwachen erfolgt in mehr oder weniger heftiger Dyspnoe und zuweilen selbst mit dem Gefühl der Strangulation. Es kann dieser Anfall unmittelbar tödten oder aber sich schnell wieder verlieren, kehrt aber gern, jedoch meist in geringerem Grade zurük und wo er einmal stattgefunden hat, ist er bei jedem neuen Catarrhe während des Kindesalters zu fürchten. Der Anfall hat die grösste Aehnlichkeit mit einem beginnenden Croup und unterscheidet sich nur durch den schnellen Ablauf von ihm, daher die Form auch häufig Pseudocroup oder Laryngitis stridulosa, spasmodica genannt wird. In der That ist nicht nur die Symptomenähnlichkeit vorhanden, sondern auch der Process selbst im Anfange vielleicht der gleiche und es mag von Nebenumständen abhängen, ob die begonnene Larynxaffection auf früher Periode abortirt oder zur plastischen Exsudation fortschreitet. — Andererseits hat diese Affection grosse Uebereinstimmung mit dem Glottiskrampfe (dem Millar'schen Asthma) oder vielmehr sie ist wesentlich ein Glottiskrampf, der durch einen Catarrh hervorgerufen wird. — Bei günstigem Ablauf erfolgt die Heilung wie beim gewöhnlichen Larynxcatarrh, jedoch nicht selten mit noch spät und unerwartet eintretenden neuen Krampfzufällen der Glottis.

Der gesteigerte Larynxcatarrh kann seinen Grund in der Heftigkeit und Art der Ursache haben (Einwirkung von Chlor, salpetersauren Dämpfen); noch häufiger wird er bedingt durch fortgesezte Schädlichkeiten, nachdem der Catarrh schon begonnen hatte; zuweilen hängt er aber auch von individueller Disposition ab, indem bei Einzelnen jeder Larynxcatarrh eine ungewöhnliche Intensität zeigt. Diese Form findet sich häufig bei Erwachsenen. — Vermuthlich ist dabei die Hyperämie intensiver, die submucöse Schwellung stärker, die Exfoliation des Epitheliums rascher und allseitiger. — Die Symptome können in jedem Grade die Erscheinungen des gemeinen Larynxcatarrhs überschreiten.

Bei sehr intensiven Affectionen sind gewöhnlich äusserst heftige Schmerzen, oft mit dem Gefühl des Wundseins, mit gänzlicher Stimmlosigkeit, mit rauhem, höchst schmerzhaftem Husten, mit Anschwellung des Halses und Empfindlichkeit der Halshaut, mit beträchtlicher, bald anfallsweiser, bald permanenter Dyspnoe, meist zugleich lebhaftes Fieber mit Kopfschmerzen vorhanden. Auf zwekmässige Anwendungen, oft auch von selbst, mässigt sich diese intensive Affection meist in wenigen Tagen, doch schliesst sich gern ein lentescirender Catarrh, wahrscheinlich in Folge von Verschwärungen an. Es kann aber auch durch stärkere Schwellung der Schleimhaut und des submucösen Zellstoffs, durch Uebergang in croupöse Exsudation, durch eintretendes Emphysem der Lunge, durch Kopfcongestionen, durch Fieberconsumtion der Tod herbeigeführt werden, was jedoch selten bei Erwachsenen geschieht. — Bei der Heilung bleibt nach sehr intensivem Catarrhe der Larynx gewöhnlich noch sehr lange reizbar, empfindlich und in Geneigtheit zu neuen Erkrankungen.

Eine ungewöhnliche Betheiligung der Gesammtconstitution bei Larynxcatarrhen findet sich zuweilen bei empfindlichen, schwächlichen, zum Fiebern geneigten Individuen, ganz besonders aber zuweilen bei epidemischer Verbreitung des Catarrhs. Doch besteht meist in solchen Fällen auch Catarrh in der übrigen Schleimhaut und es zeigen dieselben ein ähnliches Verhalten, wie [illegible] gesteigerter Constitutionsbetheiligung.

Der protrahirte Larynxcatarrh bildet den unmittelbaren Uebergang in die chronische Form. Die Dauer hängt entweder von der Art und der Intensität der Ursachen oder von Vernachlässigung oder von einer Constitution ab, die wenig zu Heilungsprocessen disponirt. Unter diesen Umständen zeigt der Larynxcatarrh nicht selten einen über Wochen verlängerten Verlauf, wobei er intensiv oder mässig sein kann. Es hält die Empfindlichkeit, das Gefühl des Wundseins, die Heiserkeit, die Stimmlosigkeit an. Zuweilen kommt etwas oberflächlich zugemischtes Blut im Auswurf, vermuthlich aus entstandenen Geschwüren. Nach 2—4 Wochen, oft auch später kann diese Affection heilen, hinterlässt aber eine grosse Neigung zu neuen Erkrankungen oder kann auch ohne Weiteres in chronische Zustände übergehen.

C. Der acute Trachealcatarrh an sich hat keine Erscheinungen, durch die er sicher erkannt werden könnte. Meist fällt er mit Larynxcatarrh oder Bronchialcatarrh zusammen und fügt keine weiteren Symptome den Erscheinungen dieser Affectionen hinzu.

Auch wo der Trachealcatarrh allein besteht, kann er ganz symptomlos sein oder nur solche Zufälle hervorrufen (Husten, Expectoration), welche ebenso gut von Bronchialcatarrh abhängen können.

Nur in der Minderzahl der Fälle ist ein dem Trachealcatarrh speciell zukommendes Symptom zu bemerken: Schmerz, Empfindlichkeit, Gefühl von Wundsein längs der Trachea oder an einer Stelle derselben.

III. Therapie.

Bei dem gewöhnlichen Larynxcatarrh genügt ein negatives Verfahren: Vermeidung kalter oder reizende Bestandtheile enthaltender Luft, Schonung des Stimmorgans, Vermeidung reizender Getränke und anderer Aufregung.

Application von Wärme (Warmhalten des Halses, Cataplasmen, warme Getränke), Salmiak, Antimon befördern die Herstellung.

Ein starker Hautreiz (Vesicator) kann beim Beginn der Krankheit dieselbe coupiren.

Bei Fieber ist ausser strenger Abhaltung aller nachtheiligen Einflüsse Ruhe, Verhalten im Bett, Diät nothwendig.

Bei kleinen Kindern muss auch bei mässigem Larynxcatarrh sorgfältiges warmes Verhalten eintreten, das Zimmer oder das Bett gehütet, Diät gehalten werden: auch ist fleissiges Trinken von warmem Zukerwasser u. dergl. sehr nüzlich oder kann etwas Goldschwefelsaft gegeben werden.

Ausser dem angegebenen gefahrlosen Abortivverfahren hat man noch andere, weniger unschädliche vielfach angewandt: starkes Schwizen, Dampfbad, heisse geistige Getränke. Es ist kein Zweifel, dass oft damit ein Larynxcatarrh unterdrükt werden kann, aber ebenso gewiss, dass derselbe gar leicht dadurch zu gefährlichem Grade gesteigert wird. Auch die Anwendung von kalten Ueberschlägen auf den Larynx ist bei blossem Catarrh nicht anzurathen.

Im Uebrigen ist der Larynxcatarrh in den meisten Fällen eine Affection, welche kaum ärztliche Hilfe bedarf, selbst bei verkehrtem Verhalten oft rasch sich wieder verliert, um so gewisser aber bei einiger Schonung. Medicamente sind fast durchaus überflüssig; doch mag bei empfindlichen und ängstlichen Subjecten eine Anwendung von Salmiak und den milderen Antimonpräparaten angemessen sein.

Ein entschiedeneres Verfahren hat einzutreten:

bei Larynxcatarrh mit krampfhaftem Husten: Narcotica;

bei plözlich auftretendem rauhem Husten und Dyspnoe bei Kindern: augenblikliche Anwendung eines Emeticums, darauf mildes Verfahren und gleichmässige Wärme;

bei gesteigertem Larynxcatarrh: antiphlogistisches Verfahren;

bei protrahirtem Catarrh: sorgfältigstes abhaltendes Verfahren, Gegen reize;

bei Complicationen: Rüksichtnahme auf diese.

Die Heftigkeit des krampfhaften Hustens, welcher den Anfang des Larynxcatarrh begleitet, verliert sich zwar in den meisten Fällen binnen Kurzem, doch könn die Beschwerden des Kranken durch die Anwendung von Aqua laurocerasi, Morphium und ähnlichen Mitteln wesentlich erleichtert und abgekürzt werden.

Sobald bei Kindern im Verlaufe eines Larynxcatarrhs oder als erstes Sympt rauher Husten, Dyspnoe oder ein Glottiskrampf eintritt, so ist augenbliklich e Brechmittel zu geben: eine Lösung von Tartarus emeticus mit Ipecacuanhasyrup al fünf Minuten wiederholt, mit Hinzufügen von Ipecacuanhapulver, wenn das Brech zögert. Ist ein Solches nicht bei der Hand, so kann auch heisses Zukerwas nüzlich sein. Geht der Anfall vorüber, so müssen die Kinder noch mehrere Tä in gleichförmiger Temperatur und womöglich im Bette gehalten werden; schwe verdauliche Nahrung ist zu vermeiden, für täglichen Stuhl Sorge zu tragen und n Vortheil kann noch einige Tage Goldschwefelsyrup angewandt werden. Ist irgen ein Anzeichen vorhanden, welches die Beseitigung der spasmodischen Complicati oder der mechanischen Verengerung der Glottis zweifelhaft macht, so hat d Verfahren gegen beginnenden Croup einzutreten, unbekümmert darum, ob d Diagnose eines solchen gesichert ist.

Bei intensivem Larynxcatarrh wird es häufig nöthig, Blutegel in die Larynxgegen zu sezen und kann selbst bei kräftigen Individuen eine Aderlässe nüzlich sei Zugleich sind warme Ueberschläge, Einreibungen von warmem Oel und die He stellung einer gleichmässig warmen, etwas feuchten Luft vortheilhaft. Ein Emetic kann im Anfange der Affection die Heftigkeit derselben sogleich brechen, spä sind kleinere Dosen von Tartarus emeticus oder ist Calomel zwekmässiger. B stärkerer Athemnoth können narcotische Dämpfe versucht werden. Dauert d intensive Affection fort, ohne auf Blutentziehungen zu weichen, oder erscheinen die contraindicirt, so kann ein Vesicator oder die Einreibung von Crotonöl versuc werden, welche Applicationen jedoch bei Frauen nicht ohne dringende Noth ang wendet werden müssen. In allen Fällen von intensivem Larynxcatarrh ist die vo ständigste Ruhe des Stimmorgans unerlässlich.

Bei protrahirtem Larynxcatarrh hat man vornehmlich die äusserste Schonung d Stimmorgans eintreten zu lassen und für warme Luft und Warmhalten des Hals zu sorgen. Daneben ist warmes, mildes Getränke, die Anwendung von Salmi und Goldschwefel nüzlich, auch können wiederholt örtliche Hautreize versuc werden. Im Uebrigen tritt die Behandlung der chronischen Laryngitis ein.

Bei grosser Neigung zur Wiederkehr auch der leichteren Formen ist es nüzlic den Hals durch Flanell, Wachstaffet, Seide zu schüzen, oder aber durch methodisc kalte Waschungen die Empfindlichkeit der Haut gegen Temperaturwechsel abz stumpfen. Auch ist in solchen Fällen von häufiger Recidive der längere Aufenth in einem warmen Clima und das ganze Verfahren gegen chronischen Laryngea catarrh mässigen Grades rathsam.

2. Acute Laryngeal- und Trachealhämorrhagie.

I. Die acute Laryngealblutung kommt ziemlich selten vor und ka entstehen:

durch traumatische Eröffnung der Gefässe und Bersten derselben b heftigerem Husten;

in Folge von Ulcerationen im Larynx und in der Trachea;

ohne bekannte einleitende örtliche Processe, wahrscheinlich unter Ve mittlung einer rasch entstandenen Blutüberfüllung der Schleimhau zuweilen bei allgemeiner Plethora, bei unterdrüktem Menstrual- u Hämorrhoidalblutfluss, zur Zeit der Pubertätsentwiklung, zuweilen i ersten Stadium der Tuberculose, nach starken Anstrengungen, beso der Respirationsorgane selbst, bei Verdünnung der Luft, bei he Catarrhen der Luftwege, bei scorbutischer Blutbeschaffenheit.

Ganz geringe Zumischungen von Blut kommen bei den verschiedensten Larynx- und Trachealaffectionen bald in vorübergehender, bald in wiederholter Weise vor. Bei längere Zeit hindurch sich wiederholenden Blutungen aus dem Larynx ist die Annahme einer Verschwärung oder Verjauchung in hohem Grade wahrscheinlich.

II. Man findet bei stärkern Blutungen aus Larynx oder Trachea in der Leiche die Luftwege in verschiedenem Maasse mit geronnenem oder flüssigem Blute erfüllt, ihre Schleimhaut an kleinern oder grössern Stüken geschwellt, dunkelroth, beim Druke blutend, aufgelokert; dabei aber keinerlei Bluterguss in den Lungen selbst, die Lungen vielmehr wegen der durch das Blut als mechanischem Hinderniss gehemmten Exspiration emphysematös ausgedehnt.

Die Symptome sind: Auswurf von Blut in jeder Quantität, von geringen Spuren bis zum heftigsten Blutsturze. Wo die Quantität mässig ist, lässt sich die Unterscheidung von der Lungenblutung dadurch machen, dass das Blut viel leichter entfernt wird, nicht schaumig ist, und wenn es neben Auswurf kommt, diesem nur oberflächlich anklebt. — Wenn das Blut nicht vollkommen entfernt wird, treten Zeichen eines fremden Körpers in den Luftwegen ein: tracheale Rhonchi, Dyspnoe, beschleunigtes Athmen, mangelndes Vesiculärathmen an manchen Stellen der Lunge bei fortdauernder sonorer Percussion. Erstikungsnoth und cyanotische Gesichtsfärbung. — Bei reichlichem Blutverluste endlich kommen die Zeichen von Anämie.

III. Die Cur verlangt: grösste Ruhe, besonders der Respirationsorgane, Enthaltung aller reizenden Speisen, Diät. Bei reichlichem und fortdauerndem Blutverluste Eis auf die Larynxgegend und die gegen Lungenhämorrhagie anzuwendenden Mittel. Steht die Blutung still und sind geronnene Massen in der Trachea zurükgeblieben, welche die Respiration beeinträchtigen und Erstikungsgefahr drohen lassen, so muss durch künstliche Erregung von Husten oder selbst durch Brechmittel versucht werden, sie zu entleeren.

4. Intensive Hyperämie des Larynx und der Trachea, meist mit acuten Geschwüren (erythematöse, erysipelatöse Laryngitis und Tracheitis).

I. Aetiologie.

Die intensive erythem- oder erysipelasartige Hyperämie kommt vorzugsweise im Larynx, in weit untergeordneterem Grade in der Trachea vor.

Sie entsteht:

in seltenen Fällen durch Steigerung eines gemeinen Larynxcatarrhs;

durch Eindringen heisser, brennender, caustischer Gegenstände in den Larynx oder auch in den Pharynx;

als secundäre und terminale Affection selten bei Stomatitis, Gesichtsrothlauf, Scharlach, Typhus, Variolen, Pneumonieen, Dysenterieen etc.

Die erysipelatöse Laryngitis gehört zu den selteneren Affectionen und wurde nur von wenigen Beobachtern, z. B. von Ryland (a treat. on the diseases and injuries of the larynx and trachea 1837. 68), von Rilliet und Barthez

(2. éd. I. 368) als besondere Erkrankungsform hervorgehoben. Ryland führte vie Fälle an, in welchen die erysipelatöse Laryngitis dem Gesichtserysipel, und drei, i welchen sie einer Stomatitis consecutiv war. Nächst diesen beiden Affection findet sich die erysipelatöse Laryngitis am ehesten bei Scharlach, seltener be andern schweren Krankheiten, bei denen sie fast nur als exceptionelle Terminal affection vorkommt. — Ein primäres spontanes Entstehen derselben ist zweifelhaft dagegen kann sie zustandekommen durch Eindringen flüssiger und fester, heisse brennender, caustischer Gegenstände in den Larynx. Auch Trinken von sieden heissem Wasser kann, ohne dass Etwas in den Larynx selbst eindringt, hefti Laryngitis hervorrufen (Marshall Hall in Med. chir. transact. XII. 1. u. Rylan p. 263—277). Im Allgemeinen kommt sie häufiger bei Kindern und überhaupt be jüngern Individuen als bei älteren vor.

Ein Beispiel von epidemischem Vorkommen findet sich bei Porter (Ueber p. 155). Er erzählt, dass im Winter 1835—36, als das Erysipelas in den Hospitälern von Dublin herrschte, in einzelnen Fällen dasselbe den Larynx und die Luftröhr ergriffen und Dyspnoe von eigenthümlich furchtbarem Character nebst asthenischen Fieber hervorgerufen habe. In keinem solcher Fälle sei Herstellung erfolgt und i der Leiche habe man das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe in eine grossen Ausdehnung von einer brandigen und fauligen Jauche infiltrirt gefunden Doch kann gezweifelt werden, ob nicht die von ihm beobachteten Fälle von jenen bei welchen ein gewöhnliches Gesichtserysipelas eine, wenn auch tödtliche Laryngiti oder ein Oedem der Glottis herbeiführt, durch den septischen Character der Epi demie wesentlich verschieden waren.

II. Pathologie.

A. Die Schleimhaut des Larynx und in geringerem Grade auch d Trachea zeigt eine mehr oder weniger intense Röthe, die zuweilen in e dunkle, braune, fast schwarze Farbe übergeht, bald mehr flekig (ein disseminirten Exantheme gleich), bald mehr gleichmässig (rothlaufartig ausgebreitet ist. Die Mucosa selbst ist dabei etwas verdikt, weich un mürbe, besonders an einzelnen Theilen (Epiglottis, Stimmbändergegend morsch. Sehr häufig zeigt sie kleine, oberflächliche, mehr oder weni zahlreiche Verschwärungen, Erosionen, von rundlicher oder länglich selbst linearer Form und scharfem, rothem Saume. Sie sizen sehr kl und schmal an den Stimmbändern, etwas grösser und breiter in de Trachea. Das submucöse Zellgewebe ist häufig serös-blutig oder eitrig infiltrirt.

Bei Laryngitis vom Trinken siedenden Wassers findet man Röthe und Schwellung der Fauces und des Pharynx, Oedem der Epiglottis und bei längerer Dauer de Lebens starke Entzündung der Schleimhaut des Larynx und der Trachea bis i die Bronchien, selbst zuweilen mit plastischen Ausschwizungen auf derselben. — Rilliet u. Barthez statuiren 2 Varietäten: die eine nur erythematöse, oh Ulcerationen, Exsudationen und submucöse Infiltration; die andere mit Erosione und kleinen oberflächlichen Geschwüren, welche zuweilen in der Leiche auch oh Röthung sich vorfinden sollen. Diese Beobachter geben jedoch an, dass di Symptome beider Formen fast identisch seien. — Die Leiche an acuter Laryngiti Verstorbener ist meist blutreich, besonders Gehirn und Lungen sind voll vo schwarzem Blute.

B. Die Affection beginnt oft wie ein leichter Laryngealcatarrh; allei binnen Kurzem steigern sich die Symptome und erreichen rasch eine mehr oder weniger bedeutenden Grad. — Zuweilen treten aber auch di schwersten Symptome fast plözlich ein, wie namentlich beim Eindringe caustischer Flüssigkeiten in den Larynx, nach dem Trinken siedende Wassers und bei manchen Fällen von secundärer Laryngitis.

Die Erscheinungen der ausgebildeten Form erysipelatöser Lary sind: Schmerz im Hals, spontan, auf Berührung oder bei jedem Ve

zu sprechen, beim Husten; vollständig heisere Stimme oder gänzliche Stimmlosigkeit; Schlingbeschwerden: rauh tönendes, auch wohl pfeifendes, frequentes, aber oberflächliches Athmen; Dyspnoe mit Angst, Gefühl von Zusammenschnürung des Halses, Gefühl, als wollte die Brust zerspringen; dabei anfangs geröthetes, gedunsenes, später bläuliches Gesicht; meistens angestrengter, schmerzhafter, rauher, hohler oder bellender Husten; grosse Aufregung mit höchst frequentem Pulse. Den ganzen Verlauf begleitet ein mehr oder weniger heftiges Fieber, das vom Beginn der örtlichen Erscheinungen an, zuweilen schon vor diesen besteht, häufig mit Delirien und bei Kindern mit Convulsionen verläuft. Hat dieser Zustand einige Zeit angedauert und mindert sich die örtliche Affection nicht, so wird die Dyspnoe immer heftiger und tritt in qualvollen Paroxysmen ein, nach welchen der Kranke in halben Sopor verfällt, ruhig mit halbgeschlossenen Augen, übergestrektem Kopfe, bleichbläulichem Gesichte, kaum respirirend daliegt. Diese Ruhe ist anfangs noch von erneuerter Jactatio unterbrochen, welche in heftige Dyspnoë-Paroxysmen und selbst in Convulsionen übergeht, wobei jedesmal das Gesicht wieder gedunsener, bläulicher wird, und statt des apathischen Ausdruks den der Verzweiflung annimmt. In diesem Zustand ist der Kranke meist nur bei dunklem Bewusstsein; klägliche Töne, die er auslässt, zuweilen ein beständiges Wimmern und Aechzen und der Zug der Verzweiflung in seinem Gesicht zeigen, dass er wohl von seinen Leiden noch fühlt: meist aber spricht er irre, gibt kaum Antwort auf Fragen, zeigt automatische Bewegungen und erinnert sich, wenn er später zu sich kommt, nicht oder nur dunkel, was um ihn vorgegangen. — Allmälig nimmt der Sopor immer mehr überhand, die Erstikungsanfälle kommen seltener und schwächer, das Athmen wird immer kürzer, ungleichmässiger, fängt an aussezend zu werden, der Puls wird unzählbar schnell, fadenförmig und das Leben erlischt.

Rilliet u. Barthez sehen als eines der characteristischsten Zeichen die Alterationen der Stimme an. Zuerst hell werde sie heiser, dann schwach, tief und zulezt vollkommen erloschen; in andern Fällen sei sie einfach rauh und dann erloschen: in noch andern Fällen bestehe die Stimmlosigkeit von Anfang an. In Fällen reiner Hyperämie sei die Lezte zuweilen intermittirend, während bei Geschwürsbildung die Aphonie permanent sei.

Die Unterscheidung der erysipelatösen Laryngitis ist oft nicht ohne Schwierigkeit. Doch gibt das von Anfang heftige Fieber mit Delirium, die anhaltend steigende und niemals, auch im Anfang nicht von Intermissionen unterbrochene Dyspnoe und das meist secundäre Auftreten bei Abwesenheit von Pseudomembranen im Pharynx eine Wahrscheinlichkeit für erysipelatöse Laryngitis.

Tödtlicher Ausgang ist die Regel. Der Tod erfolgt ohne Zweifel durch Blutüberfüllung der Lungen und des Gehirns, auch wohl durch Ausschwizung in diesen Organen und Gerinnungen des Bluts im Herzen, den grossen Gefässen und Hirnsinusen. — Beim Uebergang in Genesung verliert sich am frühesten die Athmungsnoth, auch das Fieber mässigt sich rasch, der Husten wird feuchter, bleibt aber noch lange zurük, ebenso stellt sich die Reinheit der Stimme lange nicht mehr, zuweilen nie wieder her.

In einem Fall von Ryland trat mit der Ermässigung der Laryngitis ein Gesichtserysipel ein (Case VII) und die Respirationsbeschwerden hörten vollkommen mit der Entwiklung des Leztern auf.

III. Therapie.

Die richtige Behandlung der erysipelatösen Laryngitis ist zweifelhaft. Ermässigung der heftigen Erscheinungen durch antiphlogistisches Verfahren und den Umständen angemessene Einwirkung auf den Gesammtorganismus scheint am Geeignetsten zu sein.

Hienach ist je nach der Heftigkeit des Falls bei Erwachsenen eine starke Aderlässe und eine mehr oder weniger grosse Anzahl Blutegel an den Kehlkopf zu appliciren, bei Kindern sind Blutegel, etwa zweimal so viel als das Kind Jahre zählt (doch nicht leicht über 16, selbst bei älteren Kindern) zu sezen, im Nothfall — jedoch in kleinerer Zahl zu wiederholen. Daneben Einreibung von Quecksilbersalbe in den Hals, Bedekung desselben mit Cataplasmen. Innerlich Calomel oder Tartarus emeticus. Nehmen trozdem die Erscheinungen zu, so kann man am Hals und dem Naken durch Crotonöl einen Ausschlag machen und reizende Klystire (Essig) anwenden. Ist der soporöse Zustand schon eingetreten, so versucht man neben den angegebenen Mitteln noch stark rothmachende Hand- und Fusscataplasmen, innerlich Camphor, und als leztes, aber unter diesen Umständen sehr zweifelhaftes Mittel kann man die Tracheotomie vornehmen.

4. Exsudative Laryngotracheitis.

a. Croupöse Laryngotracheitis (Croup, Angina membranacea, polyposa, laryng[illegible], häutige Bräune).

Die ersten dunklen Nachrichten über den Croup fallen in das Ende des [illegible] Jahrhunderts. Baillou wird ziemlich allgemein als der Erste genannt, [illegible] Croupsection (im Jahre 1576 gemacht) Erwähnung that. Im Anfang des [illegible] hunderts wurden mehrere Epidemieen von Croup beobachtet: allein die [illegible] affection wurde gewöhnlich mit bösartiger Angina, Garotillo und ähnlichen Affectionen zusammengeworfen und mehr nur als eine Periode dieser Krankheiten, denn als selbständige Krankheit angesehen. Die erste genauere Untersuchung über den Croup erschien in Edinburgh von Franz Home (1765 an inquiry into the [illegible] cause and cure of the croup). Hier tritt nicht nur der Name Croup zum [illegible] in die Wissenschaft ein, sondern es war auch der erste Versuch, die Ersch[illegible] in ihrem Zusammenhange und in ihrem Unterschiede von andern Affectionen zu betrachten. Eine grosse Menge von Arbeiten folgte; doch zeichneten sich unter den am Ende des 18ten und Anfang des 19ten Jahrhunderts erschienenen nur wenige aus, vor allen die Dissertation von Michaelis (1778 de angina polyposa seu membranacea). Von Interesse waren auch, besonders in therapeutischer Hinsicht, die Mittheilungen Autenrieth's (1807 Versuche I. 1). Da wurde im Jahr 1807 der berühmte Napoleon'sche Concurs über den Croup eröffnet. Eine Reihe trefflicher Arbeiten (im Ganzen 83) wurden geliefert und unter ihnen Albers von Bremen (erschien 1816: de tracheitide infantum) und Jurine von Genf (erschien nur in deutscher Uebersezung 1816: Abhandlung über den Croup, übersezt von Heineken) gekrönt. Ausser diesen zeichneten sich noch die Arbeiten von Vieusseux (1812 Mém. sur le croup), Double (1811 traité du croup), Valentin (rech. hist. et prat. sur le croup 1812), Sachse (1812 das Wissenswertheste über die häutige Bräune, 2 Thle.) aus. Wichtiger noch als diese einzelnen Schriften war der nach ihnen verfasste berühmte Rapport Royer Collard's (1812), dessen Hauptresultate im Dictionn. des Sciences médic. (VII. 412) niedergelegt wurden. (Neu abgedrukt und mit einer werthvollen Abhandlung von Bricheteau vermehrt erschien der Rapport 1826.) Von den folgenden Arbeiten war keine einflussreicher als die von Bretonneau (1826 des inflammations spéciales du tissu muqueux), welche die Analogie und Identität des Larynxcroups mit andern Schleimhautentzündungen nachwies. — In Deutschland hatten die Ansichten vom Croup eine schiefe Richtung genommen, indem man die Eigenthümlichkeit der Krankheit nicht aus den anatomischen Veränderungen, sondern aus einem fremdartigen Einfluss (neuroparalytischer Entzündung Autenrieth's, Neurophlogose Schönlein's) zu erklären sich bestrebte. Der Sinn der neueren Zeit für objective Beobachtung hat aber nicht nur diesen Irrthum beseitigt, sondern auch eine Reihe genauerer Untersuchungen über das anatomische Verhalten und die Symptome beim Croup herbeigeführt (vorzugsweise von Guersent im Dict. en XXX. IX. 334, Cheyne in der Cyclop.

.. 492. Stokes, Rilliet u. Barthez, Rokitansky, Boudet in Arch. gén. C. XIII. 133 u. 418) und lässt erwarten, dass allmälig das Verhältniss dieser Affection zu anderen, an welche sie sich anschliesst, von welchen sie sich aber in exquisiten Fällen wesentlich zu unterscheiden scheint (einfache Laryngitis, diphteritische, aphthöse Laryngitis) mit grösserer Schärfe als bis jezt möglich festzustellen sein wird. — Eine unendliche Zahl bis in die neueste Zeit sich vermehrender kleinerer und grösserer Abhandlungen, die sich theils mit der patholog. schen Anatomie, theils mit der Aetiologie und den Symptomen des Croups beschäftigten, theils Curvorschläge und einzelne Beispiele von Heilungen beibrachten, schliessen sich den angeführten Untersuchungen an. Auch einige monographische Schriften, wiewohl geringe Ausbeute an neuen Thatsachen gebend, sind erschienen; unter Andern: Heidenreich (Revision der neueren Ansichten vom Croup 1841), Ware (Contributions to the history and diagn. of croup 1843), Weber (der Croup und seine Behandlung 1847), Gaillard (sur la diagn. et le traitem. du vrai croup 1849), Emmerich (Abh. über die häutige Bräune 1854). Vornehmlich aber hat seit Trousseau die Frage über die Anwendung und Ausführungsart der Tracheotomie und der ihr nachfolgenden Proceduren eine äusserst umfangreiche Literatur hervorgerufen, in Betreff welcher auf die Werke über Chirurgie und Operationslehre verwiesen werden muss.

I. Aetiologie.

A. Der Croup kommt überwiegend häufiger bei Kindern vor. Das Alter von 2—7 Jahren ist das am meisten disponirte. Neugeborene und Säuglinge werden höchst selten ergriffen, und erst nach zurückgelegtem erstem halbem Jahr wird die Disposition grösser. Mit der zweiten Dentition vermindert sich die Disposition beträchtlich. Doch kommt der Croup auch noch bei Erwachsenen vor.

Knaben werden häufiger befallen als Mädchen, etwa im Verhältniss von 3 zu 2. Auch im erwachsenen Alter scheint der Croup beim männlichen Geschlecht häufiger zu sein, als beim weiblichen.

Bednar beobachtete einen einzigen Croupfall bei Säuglingen, und zwar bei einem 17tägigen schwächlichen Mädchen (Krankheiten der Neugeb. u. Säuglinge 1852. III. 21).

Nach dem siebenten Jahre hört zwar das Vorkommen des Croups nicht auf, doch wird er viel seltener und meist werden ältere Kinder nur bei grösseren Croupepidemieen oder wenn sie schon früher einmal vom Croup befallen gewesen waren, ergriffen. Nach Boudet (l. c. 447) wurden im Hôp. des enfans vom Jahr 1834—41 an Croup behandelt:

45 Kinder unter 8 Jahren,
11 „ über 8 „

unter welch' leztern aber 9 in die Epidemie von 1840—41 fielen.

53 Croupkranke von Emmerich waren sämmtlich unter 9 Jahren:

unter 1 Jahr 3, von 3—4 Jahren 11, von 6—7 Jahren 3,
von 1—2 „ 7, „ 4—5 „ 6, „ 8 „ 1.
„ 2—3 „ 16, „ 5—6 „ 3,

Im erwachsenen Alter ist der Croup mindestens sehr selten und es ist noch zweifelhaft, ob die für solche ausgegebenen, überdiess sparsamen Fälle sämmtlich zum Croup zu rechnen sind.

Die Zahl der befallenen Knaben betrug nach Boudet 34, die der Mädchen 29, doch war die Leztere nur durch das Uebergewicht der Mädchen in der Epidemie eines Jahres so hoch. Bei Emmerich waren 33 Knaben und 20 Mädchen befallen.

Keine Constitution schüzt vollständig vor dem Croup. Kräftige gut genährte Kinder werden am häufigsten ergriffen. Doch zeigen verschiedene Epidemieen darin eine Differenz. Kinder mit Milchborken und Flechtenausschlägen sollen nach Einigen seltener von Croup befallen werden. Erblichkeit, Familiendisposition ist manchmal unzweifelhaft. In manchen

Familien werden alle oder doch mehrere Kinder in verschiedenen Jahren von Croup weggerafft. Das einmalige Durchmachen des Croup schüzt nicht vor Wiederbefallenwerden, sondern scheint eher die Disposition zu erhöhen.

Rilliet, dessen Erfahrung in dieser Hinsicht zu den umfassendsten gehören dürfte, bemerkt in Betreff der constitutionellen und hereditären Anlage:

1) dass die von Croup befallenen Kinder meist die Zeichen lymphatischer Constitution wahrnehmen lassen;

2) dass sie Familien anzugehören pflegen, in welchen Tuberkeln, Flechten und Krebs zu Hause sind, oder dass ihre Eltern nahe Blutsverwandte sind;

3) dass es ausserordentlich selten sei, dass ein ganz gut constituirtes Kind mit günstigen erblichen Anlagen von Croup befallen werde;

4) dass zuweilen mehre Kinder einer Familie gleichzeitig von Croup befallen werden.

B. Der Croup kommt bald primär und als idiopathische Krankheit, bald secundär und im Verlaufe anderer Affectionen vor.

Der primäre Croup kann in einzelnen Fällen durch bestimmte äussere Einwirkungen (Erkältungen des Halses, scharfer Nordostwind) veranlasst werden. Sehr oft aber ist nichts der Art aufzufinden und der Croup befällt ohne weitere Veranlassung eine grössere Menge von Kindern, die in einem Findelhause, einem Spital oder in einer Gegend zusammenwohnen: er herrscht epidemisch. Am häufigsten kommen die Croupepidemieen an feuchten und kalten Orten, in den finstern und ungesundesten Winkeln grosser Städte, in Findelhäusern vor, besonders im Frühjahr und in den Wintermonaten. Am häufigsten herrscht der Larynxcroup neben epidemisch verbreiteten Catarrhen, Pneumonieen, croupöser Angina, in einzelnen Epidemieen hat man ihn neben und nach Exanthemen gesehen.

Am häufigsten kommen die Croupfälle zwischen October und März vor. Cless (württ. Corresp.-Blatt XXIII. 117) zählte in diesen Monaten unter 16 Fällen 14; Emmerich (l. c. 24) unter 53 Fällen 38, von Mai bis September nur 5. Eine grosse Statistik über die Crouptodesfälle in den Jahren 1838 — 40 in Paris bei Boudet lässt jedoch das Uebergewicht der Wintermonate über die Sommermonate nur sehr gering erscheinen (December mit 102 Fällen und März mit 81 sind die am stärksten heimgesuchten Monate, August mit 53, November mit 57 und September mit 58 die am meisten verschonten).

Die Croupepidemieen zeigen in Beziehung auf Ausdehnung, Verlauf und Gefahr die grössten Verschiedenheiten. Daher die oft so überraschend und kaum glaublich günstigen Resultate, die manche Aerzte von ihrer Methode, den Croup zu behandeln, mitzutheilen wissen.

Die Ursachen des Epidemischwerdens des Croups sind nicht zu bestimmen. Wenn auch zur Zeit der scharfen und trokenen Winde des Frühjahrs die Epidemieen häufiger sind, so trifft man sie oft genug auch zu andern Jahreszeiten; und überdem kommen oft ohne alle bekannte Ursachen strichweise sich ausbreitende Epidemieen vor, die in Gegenden übergreifen, wo der Croup sonst eine Seltenheit ist und die alle Eigenthümlichkeiten und Sonderbarkeiten anderer epidemisch sich ausbreitender Seuchen zeigen. — Manche Beobachtungen lassen in Croupepidemieen eine contagiöse Verbreitung der Krankheit vermuthen. Die Contagion, obwohl von mehren Beobachtern (Jurine, Bricheteau) zurückgewiesen, hat doch viele gewichtige Zeugnisse für sich, und wenn sie auch noch als zweifelhaft angesehen werden darf, so ist es in practischer Beziehung jedenfalls räthlich, ihre Möglichkeit vorauszusezen.

Der secundäre Croup kommt am häufigsten im Verlauf des Scharlachfiebers und der diphtheritischen Angina, seltener im Verlauf der Masern, Variolen, des typhösen Fiebers und der Pneumonie, der Tuberkelphthise vor.

II. Pathologie.

A. Die Schleimhaut findet man, wenn der Tod frühe erfolgt ist, im Zustand der Röthung, die mehr oder weniger intens, rosenroth, rothlaufartig, braunroth, violettschwarz sein kann; bei längerer Dauer ist die Röthung oft wieder gänzlich verschwunden. Nicht selten finden sich petechiale Fleken in der Schleimhaut. Weniger häufig trifft man diese erweicht oder verdikt. Das submucöse Zellgewebe ist meist serösblutig infiltrirt und geschwollen, doch nur in mässigem Grade.

In ausgebildeten und vorgeschrittenen Croupfällen liegt auf der Schleimhaut eine mehr oder weniger ausgedehnte und dike, bald gleichmässig ausgebreitete, bald inselförmig vertheilte Lage plastischen, geronnenen Exsudats. Dasselbe hat ein weisslich-gelbliches Ansehen und ist im Anfange an der Schleimhaut fest anklebend, später mehr loker aufsizend. Es ist bald nur ein sehr dünner, reifartiger Anflug auf der Schleimhaut, bald eine dikere, bis zu 3 Linien dike Schicht, die zuweilen wie ein zweiter Canal in der Trachea stekt, zuweilen nur an einzelnen Stellen an der unterliegenden Schleimhaut adhärirt und in den Bronchien sogar zu einem soliden Cylinder werden kann. Am öftesten aber besteht das Exsudat nur aus einzelnen grösseren oder kleineren membranösen Fezen. — Die der Schleimhaut zunächst gelegenen Schichten des Exsudats sind gewöhnlich die weichsten, zuweilen selbst noch halb flüssig; zuweilen zeigen sich in diesen der Schleimhaut zugekehrten Theilen rothe Punkte und Streifen, theils wohl nur von ausgetretenem Blut, theils aber vielleicht auch Spuren beginnender Gefässbildung. — Oft findet sich in den Pseudomembranen an mehreren Stellen beginnendes eitriges Zerfliessen, dann ist das Exsudat weich, rahmartig oder enthält gelbe Eiterpunkte. — In manchen Fällen überwiegt selbst der Eiter und es sind nur einzelne geronnene Lappen in ihm enthalten, und zuweilen sieht alles Exsudat missfarbig und wie jauchig aus.

Die wesentlich ergriffenen Theile sind Larynx und Trachea, doch breitet sich die Affection, wenn auch in geringem Maasse, sehr gewöhnlich auf Schlund und Rachen einerseits und auf die Bronchien und ihre Verzweigungen andererseits aus. Nach Hussenot (These 1833) war in 120 Fällen 78mal die Ausschwizung auf Larynx und Trachea beschränkt, 42mal bis in die Bronchialverästelungen verbreitet. Die Bronchien namentlich sind häufig mehr oder weniger geröthet, enthalten ein schleimiges oder eitriges Exsudat oder sind zuweilen auch mit geronnenen Massen ausgepfropft. Ja es geschieht zuweilen, dass in ihnen die Affection bedeutender viel, als sie ursprünglich im Larynx war, und dass jene mit Exsudat vollständig gefüllt sind, während die oberen Luftwege ziemlich frei bleiben. Die Bronchialdrüsen sind meist geschwollen, geröthet. — Eine Ausbreitung der Affection bis in die Lungenzellen stellt die Complication mit Pneumonie (meist lobulärer, nach Cless häufiger lobärer) dar, die häufigste unter den tödtlichen Complicationen und in der überwiegenden Mehrzahl der Todesfälle vorkommend. Die freien Lungentheile sind gewöhnlich emphysematös ausgedehnt. — Seltener findet eine Verbreitung des Processes auf die Schleimhaut des Oesophagus, Magens und übrigen Darms oder auf die Cutis statt.

Das Blut zeigt bald Gerinnsel, bald bei schnellem Tode Auflösung und ist vorzugsweise in den Venen angesammelt, diese dilatirend.

Beim secundären Vorkommen des Croup finden sich dieselben Veränderungen wie beim epidemischen und primären. Jedoch ist die Röthe, Schwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebs nicht nur viel constanter, sondern auch gemeiniglich viel auffallender, die Pseudomembranen sparsamer, kleiner, dünner, weniger zusammenhängend. Diese Form des Croup schliesst sich daher mehr an

die einfache Laryngitis an und bildet das Zwischenglied zwischen ihr und dem epidemischen Croup.

B. In Betreff der Symptome bemerkt man mehrfache Verschiedenheiten im Verlaufe des Croup, je nachdem er primär oder secundär, leicht oder schwer, anhaltend oder intermittirend ist, bei Kindern oder Erwachsenen vorkommt.

1. Leichtere Formen des primären Croup bei Kindern.

Gewöhnlich tritt der Beginn des Erkrankens Nachts im Schlafe mit einem unerwarteten Anfalle ein; das Kind, das den Tag zuvor nur unbedeutende Zeichen, etwas Verdriesslichkeit, Mattigkeit zeigte oder auch ganz wohl war, hustet mehrmals im Schlaf mit eigenthümlich trokenem, bellendem Tone, und erwacht plözlich gewöhnlich gegen Mitternacht an einem stärkern Anfalle dieser Art. Der Husten ist rauh, heiser oder gleicht dem Bellen eines jungen Hundes, wurde aber auch mit anderem thierischem Geschrei verglichen. Es sind nur einzelne Hustenstösse, die mit vieler Gewalt geschehen. Das Kind zeigt sich dabei sehr unruhig und beängstigt, kann den Athem nicht sogleich wieder finden und wenn es inspirirt, geschieht es häufig mit einem mehr oder weniger deutlichen pfeifenden Geräusche. Der Husten kann sich bis zu einem schwachen Erstikungsanfalle steigern, wobei das Gesicht und besonders die Lippen blau werden. Nach einigen Anfällen dieser Art kehrt allmälig die Ruhe wieder, das Gesicht wird natürlicher, bleibt nur blass und sehr matt. Das Kind hat seine Stimme nicht verloren, wohl aber ist sie heiser, matt und wird es durch das Schreien noch mehr. Im Schlund bemerkt man wohl einige Röthe, aber keine Pseudomembran. Der Puls ist beschleunigt, die Wärme des Körpers, besonders des Kopfs etwas erhöht und die Berührung des Kehlkopfs oft schmerzhaft.

Das Kind schläft nach einigen Stunden wieder ein. Oft ist damit die ganze gefährlich scheinende Krankheit zu Ende und des andern Tags hat das Kind nur Zeichen eines gewöhnlichen Laryngealcatarrhs. Oft aber kommt in der zweiten oder dritten Nacht ein neuer Anfall, bei welchem aber in dieser leichteren Form der Husten schon nicht mehr so troken, die Beängstigung und die Athemnoth nicht so bedeutend zu sein pflegt. Die Krankheit endet so von selbst zur Genesung.

Bei diesen leichteren Fällen erlischt der Process — sei es durch Behandlung oder spontan — offenbar früher, als es zur Ausschwizung kam oder doch solange diese noch gering ist. In manchen Epidemieen sind diese leichten Fälle weit die überwiegenden und nur einzelne steigern sich zu grösserer Heftigkeit, und solche Epidemieen waren es vorzugsweise, von denen die ungemessene Anpreisung mancher Specifica ausging.

Diese leichteren Fälle — insofern bei ihnen noch kein Pro[illegible] gebildet hat — schliessen sich ebensowohl an den Laryngealcatarrh als an [illegible]roup an, und in manchen Fällen kann es schwierig sein, zu entscheiden, ob ein stärkerer Anfall der erstern oder ein leichterer der zweiten Krankheit stattgefunden hatte. Man hat diese leichteren Formen wohl auch als Pseudocroup bezeichnet.

2. Schwere Fälle des primären Croup.

Auch in diesen kann, nach wenigem oder selbst kaum merklichem Uebelbefinden des Tags zuvor, die Krankheit in aller Heftigkeit mit

nächtlichen aber weit gewaltigeren Anfalle beginnen und solche
ind dann gewöhnlich die allerschwersten: das tödtliche Ende tritt
nglaublich schnell sich steigernden Erscheinungen fast mit Gewiss-
n. Oft jedoch sind die Vorläufer deutlicher, dauern länger und
bereits die Schwere der Affection ahnen. Es kommt nach mehr-
n Uebelbefinden, öfterem Schaudern etwas Fieberhize mit Halsweh
ichten Schlingbeschwerden, hin und wieder tritt ein rauher heiserer
ein. Die Unterkieferdrüsen sind geschwollen. Der Schlund,
tlich die Mandeln sind roth, geschwollen und bald bemerkt man
weisse Fleken auf diesen Theilen. Dabei ist nicht selten ein
, gelblicher, oft übelriechender Ausfluss aus der Nase. Oder es
t ein Laryngealcatarrh, bei welchem die Kinder aber ungewöhnlich
ind, auffallend krank und deprimirt aussehen. — Zuweilen beginnt
ankheit auch mit Erscheinungen von Bronchitis gelinderen oder
ren Grades. Ja es kann von lezterer aus bereits ein nicht geringes
, mit Beschleunigung der Respiration und des Pulses, selbst mit
torischen Zufällen vorausgegangen sein, ehe die eigentlichen Croup-
me auftreten.

ingt vielfach von der Eigenthümlichkeit der Epidemie ab, ob dem Ausbruch
upösen Laryngitis ein leichter Rachencroup oder ein Laryngealcatarrh oder
Bronchitis vorangehe. Leztere Form gehört zu den selteneren aber bösesten.
le, in welchen der Pharyngealcroup dem des Larynx vorangeht, scheinen
emeinen nicht schlimmer zu sein, als jene, in welchen ein Laryngealcatarrh
nkheit einleitet: sie lassen vielmehr ein früheres sicheres Erkennen der
den Gefahr und daher ein bestimmteres Verfahren zu. — Es ist be-
swerth, mit welcher Einstimmigkeit die meisten französischen Beobachter
rausgehen des Rachencroups hervorheben, so sehr, dass manche (wie
ard) keinen Fall für ächten Croup gelten lassen wollen, in welchem die
membranen im Rachen fehlen, während Guersent angibt, dass unter 20
19mal die croupöse Pharyngitis vorangehe, Trousseau sie nur 3mal,
neau nur 1mal fehlen sah. In Deutschland will man häufiger die Rachen-
ritis nicht gefunden haben; doch fehlte sie in Emmerich's 29 Fällen
al. — Auch sonstige Vorläufer, welche eine beginnende schwere Er-
ng anzeigen, wie allgemeines Uebelbefinden, cachectisches Aussehen u. dergl.
hr gewöhnlich. Sie kommen nach Guersent 19mal in 20 Fällen vor.

eigentliche Ausbruch der Krankheit stellt sich meist Abends oder
ein. Es kommt ein schwacher und kurzer Husten, der in kleinen
enräumen wiederkehrt, heiser, dumpf und abgestossen ist und in
häufigeren, längeren und hartnäkigeren Anfällen erfolgt; die In-
on, welche auf ihn folgt, und zwischen die Hustenstösse fällt, ist
und pfeifend und auch wenn kein Husten vorhanden ist, hört man
Enfernung schon und noch besser mit dem Stethoscop im Verlauf
achea ein scharfes, trokenes, pfeifendes Geräusch. Meist ist die
gegend spontan oder auf Druk schmerzhaft. Die Stimme hat an-
etwas metallischen Klang, muss oft durch Inspirationen unter-
n werden und so zeigt sich auch zwischen den Worten oft ein
schwaches Pfeifen. Bald wird die Stimme ganz matt wie erloschen.
thmen ist schon von Anfang an beklemmt und ängstlich und das
st in hohem Grade unruhig und aufgeregt.
darauf folgenden Morgen lassen zwar die Erscheinungen nach,
st der Kranke in hohem Grade ermattet, etwas fieberhaft, das

Athmen nicht frei, die Stimme meist belegt, rauh: auch ist oft Schmerz in der Larynxgegend vorhanden; der Pharynx zeigt meist Röthung und oft Pseudomembranen, die Lymphdrüsen unter der Mandibula und am oberen Halse sind angeschwollen.

Meist schon im Laufe des Tages, oder doch in der folgenden Nacht, selten erst am übernächsten Tage oder noch später nehmen die Erscheinungen von Athemnoth und Unruhe allmälig wieder zu oder treten neue Anfälle ein. Auch in der Zwischenzeit zwischen diesen oder ohne alle Paroxysmen wird die Respiration keuchend und pfeifend. Die steigende Dyspnoe veranlasst den Kranken sich hin und herzuwerfen; er wimmert oder klagt über Schmerz im Hals; seine Stimme wird mehr und mehr unterdrükt: ein violetter Schein an den Lippen, Gedunsenheit und livide Blässe des Gesichts machen sich bemerklich. Der Puls wird klein und äusserst frequent. Ausser den Hustenanfällen ist der Kranke sehr matt, schläfrig und traurig. Sobald aber der Husten eintritt, so rafft er sich rasch zum Sizen auf und nehmen seine Züge den Ausdruk der Angst und Verzweiflung an. Der Hustenton ist eigenthümlich krächzend und das Husten findet unter grossen Qualen statt. Mit dem Husten erfolgt zuweilen Erbrechen, wobei oft schon frühzeitig mit Erleichterung pseudomembranöse Fezen ausgeworfen werden. Das Erbrechen erleichtert den Kranken sehr, die Niedergeschlagenheit, die Gedrüktheit und die Athmungsbeschwerden mindern sich nach demselben, wenigstens für den Augenblik.

Wendet sich die Krankheit frühzeitig zum Bessern, so fängt diess gewöhnlich nach einer starken Entleerung durch Erbrechen an: die Stimme wird freier, der Husten feuchter, das Athmen weniger beängstigt, die Erstikungsanfälle treten wohl noch ein paarmal ein, aber sie sind kürzer und weniger heftig. Oft werden jezt erst membranöse Fezen und Stüke ausgehustet und ausgebrochen. Der Kranke fiebert noch einige Tage, tritt aber allmälig in die Reconvalescenz; die Stimme aber bleibt zuweilen noch monatelang matt, klanglos, fehlt sogar bisweilen ganz. Dabei sind die Kinder in den äussersten Grad der Erschöpfung versezt und erholen sich nur sehr langsam.

Macht aber, wie gewöhnlich, die Krankheit Fortschritte, so erfolgt entweder gar kein Erbrechen oder steigern sich nach einer durch dasselbe herbeigeführten aber nur kurz dauernden Erleichterung die Symptome aufs Neue und erreichen oft schon in den ersten 24 Stunden, oft erst nach mehrtägiger Dauer der Krankheit den höchsten Grad. Immer häufiger, mit und ohne Husten treten die heftigsten Erstikungsanfälle ein, werden länger anhaltend und im höchsten Grad quälend und schreklich. Die Kinder beugen den Kopf nach hinten, fassen mit den Händen nach einem Stüzpunkte, ihr Gesicht drükt verzweifelnde Angst aus und ist mit Schweiss bedekt. Oft springt der Kranke in der Verzweiflung aus dem Bette und reisst wie ein Wüthender an seinem Halse. Die Stimme fehlt jezt ganz, es ist nur noch ein hellklingendes Pfeifen als Athmen wahrzunehmen. Der Puls ist im Anfall unzählbar, kaum zu fühlen und unregelmässig. Acutes Lungenemphysem bildet sich jezt rasch aus und die

Athemnoth wird dadurch immer permanenter. Zwar remittiren auch jezt die Anfälle noch, aber auch in den Intervallen bleibt das Athmen äusserst kurz und frequent und der Puls höchst beschleunigt. Während der kurzen Pausen sind die Kranken soporös, werden aber durch neue Erstikungsanfälle wieder zur Besinnung gebracht. Nur in seltenen Fällen wendet sich die Krankheit jezt noch günstig; fast immer verlieren zwar die Anfälle an gewaltiger Heftigkeit, aber unter zunehmendem Livor und Kaltwerden der Extremitäten fängt der Sopor an vorzuherrschen und der Tod erfolgt entweder in einem Stikanfalle oder im Sopor.

Der Croup hat viele Erscheinungen mit andern Formen der Laryngitis gemein, was bei der gleichen Oertlichkeit der Störung und bei der wenigstens zum Theil ähnlichen mechanischen Obstruction des Respirationscanals nicht anders erwartet werden kann.

Doch zeigen sich beim Croup mehr oder weniger deutlich folgende Unterschiede:

1. In Betreff des Anfangs der Erkrankung geht auch der Croup häufig aus einer als Laryngealcatarrh erscheinenden Affection hervor, namentlich aus einer solchen, welche frühzeitig mit einiger Obstruction der Glottis und mit Neigung zu momentaner spasmodischer Constriction derselben verbunden ist. Dagegen tritt beim Croup gemeiniglich die Affection des Gesammtorganismus schon frühzeitig deutlicher hervor; ausserdem bezeichnen die Pseudomembranen im Pharynx, wenn sie vorhanden sind, mit grosser Wahrscheinlichkeit die eintretende Larynxaffection als eine croupöse.

2. Meist findet man beim Croup die Submaxillar- und Halslymphdrüsen schon zeitig geschwollen, was bei einfachem Larynxcatarrh nicht der Fall zu sein pflegt, freilich aber bei Ulcerationen und selbst bei Erosionen im Larynx oft eintritt.

3. Der Croup zeigt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einen saccadirten, zuweilen einen unrein intermittirenden Verlauf, mit tükischen Ermässigungen, aber nicht leicht mit vollständiger Herstellung des Wohlverhaltens in den Intervallen. Vollkommene Intermissionen sind beim Croup noch seltener als eine gleichmässig stetige Zunahme, welche Leztere von mehren Beobachtern wahrgenommen wurde. Wo sich vollständige oder nahezu vollständige Intermissionen einstellen, kann mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Larynxcatarrh mit Glottiskrampf gestellt werden. Im weiteren Verlauf des Croups dauern die schweren Zufälle immer ununterbrochener fort, während einzelne gewaltigere Paroxysmen meist noch die Noth steigern und nur erst gegen das Ende hin ein annähernd gleichmässiger Fortgang beobachtet zu werden pflegt.

4. Die Anfälle beim Croup sind meist weit heftiger, schauerlicher als bei einfacher Laryngitis, schon darum weil das Bewusstsein der verzweifelten Lage vollständiger erhalten wird und die Qual der Erstikungsnoth daher unendlich grösser ist. Sie sind anhaltender als bei Glottiskrampf.

5. Die Fiebererscheinungen bei Croup sind ausgebildeter als bei Larynxkrampf, weniger intensiv als bei erysipelatöser Laryngitis.

6. Das Aushusten und Ausbrechen von Pseudomembranen in grösseren Fezen oder gar in Canälen, welche der Trachea entsprechen, sichert die Diagnose des Croup.

Die Symptome folgen sich entweder in raschem Verlauf und ohne oder kaum mit geringfügigen Unterbrechungen, oder es macht die Krankheit auffallendere Remissionen, in welchen der Kranke ruhiger ist, selbst einigen Appetit und Munterkeit zeigt (intermittirender Croup). Diese Intervalle dauern einen, auch zwei Tage lang und der nächste Anfall beginnt wieder bei Nacht. Meist tödtet dann der dritte oder vierte Anfall.

Die intermittirende Form des Croup war es vorzugsweise, welche einige Aerzte verführte, bei der Krankheit einen ganz specifischen Antheil des Nervensystems zu vermuthen. Ein wesentlicher Antheil des Nervensystems ist allerdings vorhanden, allein er hat seinen natürlichen Grund in dem Reichthum des Larynx an Nerven. — Uebrigens scheinen die Intermissionen wenigstens bei schweren Croupfällen weit nicht so häufig und so vollkommen einzutreten, als Manche angenommen haben; und weit entfernt, dass die Intermission in den Erscheinungen zum Wesen des Krankheitsbildes gehörte, stellt sie vielmehr für die schweren Fälle nur die ex-

ceptionelle Form dar und der gleichmässig fortschreitende Verlauf ist überwiegend die Regel.

3. Einige Verschiedenheiten zeigt der Verlauf des Croup bei Erwachsenen. Der Schmerz im Hals, die Schlingbeschwerden sind von Anfang an viel ausgesprochener, die Pseudomembranen im Halse zeigen sich deutlicher, dagegen ist die Stimme weniger characteristisch, der Husten fehlt zuweilen ganz, ist aber zuweilen auch sehr heftig und die Erstikungsbeschwerden kommen weniger anfallsweise. Der ganze Verlauf ist gleichmässiger, weniger paroxysmenartig. Meist sind von Anfang an die örtlichen Symptome weit mehr überwiegend und die Veränderungen im Larynx haben mehr nur die Bedeutung eines einfachen, allmälig zunehmenden Respirationshindernisses. Es fehlt der Krampf, der bei kleinen Kindern in der Glottis wie in fernen Theilen sich dazu gesellt und der dem Krankheitsbilde den ungemein schreklichen Ausdruk verleiht.

S. Louis (Arch. gén. IV. 5 und 369), Horteloup (Thèse de Paris 1828 in Arch. gén. XVIII. 57), Barth (ibid. C. II. 291).

4. Secundärer Croup.

Während des Verlaufs der primären Krankheit wird das Eintreten eines Croup zuweilen durch einzelne besondere Symptome angezeigt, durch Halsweh, Schlingbeschwerden, einen keuchenden trokenen Husten. Plözlich kommen Erstikungsanfälle dazu, die Respiration wird pfeifend und der Kranke stirbt unvermuthet rasch. Noch mehr als beim primären Croup zeigen sich Modificationen und Verschiedenheiten im Verlauf des secundären, der nicht nur durch die Constitution des Kranken und zufällige Umstände, sondern und besonders durch die Art der primären Krankheit, während der er sich entwikelt, influencirt ist.

5. Die Complicationen des Croup ändern im Allgemeinen den Verlauf der Krankheit wenig, wenn gleich sie sicher dieselbe bedeutend erschweren. Sie können, wenn man nicht grosse Achtsamkeit auf die Untersuchung aller Organe verwendet, sehr leicht übersehen werden. Die Complicationen, welche am meisten in Betracht kommen, sind: Ausbreitung der Entzündung auf benachbarte Schleimhäute, vor allem Pharynx und Bronchien; Ausbreitung auf die Lunge, besonders lobuläre Pneumonie; Entzündungen der serösen Häute: Meningiten, Pleuriten, Pericarditen; Erweichungsprocesse von Schleimhäuten (selten), der Trachea, der Lunge, des Magens; Hämorrhagieen bei scorbutischen Individuen; schwere Nervensymptome: Convulsionen, ungewöhnlich frühes Eintreten von Sopor.

C. Dauer und Ausgänge.

Die Dauer des Croup ist in manchen Fällen ungemein kurz: in wenigen Stunden stellt sich oft ein hoffnungsloser Zustand her. Meist dauert die Krankheit bei tödtlichem Ausgang 2—5 Tage. — Einzelne Fälle von Croup verschleppen sich dagegen länger, bis zu 8 Tagen und darüber, womit zwar die Gefahr nicht beseitigt ist, doch die Aussicht auf Herstellung wächst.

Die Dauer der Krankheit ist durchschnittlich um so kürzer, je jünger und schwächlicher das Kind ist. — Rechnet man übrigens das Prodromalstadium, auch

wenn es sich als ein blosser Larynxcatarrh characterisirt, hinzu, so ist die Durchschnittsdauer etwas länger, wie denn z. B. Rilliet u. Barthez dieselbe auf 8—10 Tage sezen. — In Fällen von Genesung ist die Dauer der Krankheit nicht zu berechnen, da sich die Reconvalescenz meist sehr in die Länge zieht und oft noch von neuen Recrudescenzen unterbrochen ist. — Bei secundärem Croup ist meist die eigentliche Dauer dieser als Terminalaffection eintretenden Störung nicht zu bestimmen.

Die Ausgänge des Croup sind:

1. Vollkommene Genesung, welche entweder nach Aushusten von Pseudomembranen oder ohne solches eintreten kann.

2. Unvollkommene Genesung mit Hinterbleiben von rauhem, anfallsweise eintretendem Husten, von Stimmlosigkeit oder Heiserkeit, oder von Residuen der Complicationen.

3. Der Tod, der gewöhnliche Ausgang der schweren Fälle, ja vielleicht der Ausgang der Mehrzahl von Croupfällen überhaupt, kann auf verschiedene Weise erfolgen:

1) durch mechanische Verstopfung des Larynx durch das Exsudat oder durch submucöse Infiltration der Glottis;

2) bei mässiger Exsudirung oder früher als diese geschieht, durch einen Krampf der Glottis.

Solche Fälle, wo troz des eingetretenen Erstikungstodes der Larynx ziemlich wegsam gefunden wurde, ja sogar fast alles Exsudat fehlte, wurden vorzugsweise Veranlassung, mit der Annahme einer einfachen Entzündung sich nicht zu begnügen, sondern ein besonderartiges Larynxleiden im Croup anzunehmen. Es erklären sich solche Fälle dadurch, dass neben der croupösen Ausschwizung Krampf bestehen kann und dass dieser ebenso gut beim Anfang und im Verlauf des Croup den Tod zur Folge haben kann, als er es ohne Bestehen eines Croup vermag (A. Millari).

3) Durch Erschöpfung und Sopor, zuweilen bei Blutüberfüllung und Ausschwizung im Gehirn.

4) Durch Fortschreiten des Krankheitsprocesses in die Bronchien, Lungen.

5) Durch eine Complication ausserhalb der Respirationsorgane.

III. Therapie.

A. Prophylaxis.

Prophylactische Maassregeln haben einzutreten:

bei Kindern, welche schon ein- oder mehrmals leichtere oder schwerere Croupanfälle durchgemacht haben, bis ungefähr ins zehnte Jahr;

bei Kindern solcher Familien, aus welchen schon Andere an Croup gestorben sind oder doch davon befallen wurden;

zur Zeit einer Croupepidemie und während des Herrschens scharfer Winde.

Die einzelnen Maassregeln, die je nach den Umständen angewandt werden können, sind:

vorsichtig abhärtendes Verfahren, vornehmlich Waschungen mit kaltem Wasser, Seesalzlösung über den ganzen Körper u[illegible]mal am Halse, Aufenthalt an der See und Seebäder in der guten [illegible]zeit — überall mit Vermeidung aller zu brüsken Einwirkungen und mit Beseitigung der Kälte im Fall eines Catarrhs oder einer Angine;

Vermeidung aller Erkältungen überhaupt, besonders aber des Halses und der Füsse: Bekleidung mit Wolle, Bedekung des Halses mit Seide, Vermeidung der Abendluft;

Vermeidung des Ausgehens bei kalten Winden, vornehmlich bei Ost- und Nordwinden;

längerer Aufenthalt in einem warmen Clima, wo der Croup nicht vorkommt, bis in das Alter, in welchem die Disposition sich verliert;

Entfernung aus Orten, wo Croupepidemieen herrschen;

Vermeidung der Nähe von Croupkranken;

sorgfältige Ueberwachung jedes Nasen-, Larynx- und Bronchialcatarrhs, jeder Angine.

Diese verschiedenen Maassregeln, die an sich schon zum Theil einander entgegengesezt sind (wie Abhärtung und Schonung) und die nicht allenthalben ausgeführt werden können, müssen nach Dringlichkeit der Gefahr, nach der Constitution und den sonstigen individuellen Umständen des Falls ausgewählt werden. So kann es passend erscheinen, eine Zeitlang das schonende, später das abhärtende Verfahren eintreten zu lassen u. dergl. m.

B. Curative Therapie.

Es ist sicher, dass manche Fälle von Croup auch ohne Behandlung heilen würden: dessenungeachtet darf aber nie ein entschiedenes therapeutisches Verfahren versäumt werden, sobald auch nur Verdacht von Croup vorhanden ist; denn man kann nie wissen, ob die Krankheit nicht binnen Kurzem einen Grad erreicht, der jede Heilung vereitelt. — Andererseits ist es unzweifelhaft, dass viele der schwereren Fälle von Croup selbst bei einem von vorne herein mit aller Umsicht und Energie geleiteten Curverfahren verloren sind; dessenungeachtet dürfen auch diese nicht sich selbst überlassen werden in der Meinung, dass bei ihnen doch Alles vergeblich sei. Vielmehr finden sich immer einzelne Beispiele, wo die Kranken selbst bei dem scheinbar verzweifeltsten Stande der Symptome und sogar noch in der Agonie durch ein angemessenes, unverdrossenes und im Nothfalle kühnes Kunstverfahren gerettet worden sind.

1. Bei einem Kinde, welches die ersten Prodromalerscheinungen darbietet, die einen Croup befürchten lassen: Heiserkeit, Larynxschmerzen, etwas verdächtigen Husten, Schlingbeschwerden, allgemeines Uebelbefinden, ist sofort der Aufenthalt im Bette und die Herstellung gleichmässiger Temperatur bei Tag und Nacht anzuordnen, nur Flüssiges als Nahrung zu reichen, für offenen Stuhl zu sorgen und daneben heisses Zukerwasser mit Goldschwefelsyrup zu geben. — Bei Pseudomembranen auf den Mandeln sind diese mit Gummi, mit Alaun oder mit Höllenstein (in Auflösung oder Substanz) zu bestreichen. — Ist der Husten heftiger und hat er einen rauhen Ton, so wird ein Brechmittel aus Ipecacuanha gegeben. — Zeigt sich vom Anfang oder am Abend heftiges Fieber, so können bei entsprechender Individualität einige Blutegel an den Hals gesezt, daneben Grandosen von Calomel allein oder in Abwechslung mit Alaun gegeben werden. Ausserdem ist ein Essigklystir anzuwenden und sind die Füsse in warme Cataplasmen zu hüllen.

In der Zeit der Vorboten wird man um so eher schon zu einem entschiedenen Verfahren veranlasst werden: wenn das Kind schon früher Croupanfälle gehabt,

kungen zu haben. Aber es darf mit demselben nicht gezaudert werden
eder verpassten Viertelstunde nimmt die Wahrscheinlichkeit seiner Wirk-
b. Auch muss sogleich ein kräftiges und sicher wirkendes Mittel gereicht
Am geeignetsten scheint dazu die Verbindung von Ipecacuanha mit Brech-
, welche je nach dem Alter in verschieden grossen Dosen angewandt
nn, doch genügt es meist bei Kindern durch $^1/_8$—$^1/_4$ Gran Tartarus emeticus
t durch noch kleinere Dosen, wenn Ipecacuanha beigefügt wird, Brechen
ihren. Grössere Dosen des Antimons sind darum zu vermeiden, weil auf
Diarrhoe eintritt und damit der Zwek des Brechenerregens häufig vereitelt
ielfach hat man das Cuprum sulfuricum zu 3 Gran pro dosi und das
ulfuricum zu 10 Gran anempfohlen und es scheinen diese Mittel auch dem
eist zu entsprechen. Ob sie Vorzüge vor dem Antimon und der Ipeca-
aben und ob das Kupfer gar eine specifische Wirkung auf die Krankheit
ist sehr zweifelhaft. Dagegen sind diese Mittel vorzuziehen, wenn eine
zu Diarrhoe besteht oder wenn auf die Anwendung der andern Mittel in
nd scheinenden Dosen binnen einer Stunde kein Erbrechen erfolgt. Auch
von dem Kupfer und Zink Gebrauch machen, wenn schon in den Pro-
er Brechweinstein gegeben worden war.
hzeitige Anwendung des Emeticums gibt die grösste Aussicht auf Erfolg
kann häufig beobachten, dass sofort nach dem Erbrechen der croupale Ton
ens verschwindet und die Dyspnoe aufhört. Aber nur in der allerersten
iese ausserordentlich günstige Wirkung zu erwarten. Es ist daher zwek-
a die ersten Anfälle meist in die Nachtzeit fallen, unter Umständen, unter
man Croup zu befürchten hat, den Angehörigen der Kinder selbst das
in die Hand zu geben, um beim ersten verdächtigen Hustenton es sofort
ndung zu bringen.
Aerzte halten beim Eintreten der entschiedenen Croupsymptome für uner-
eine energische Application von Blutegeln an den Hals vorzunehmen,
lk, je nach dem Alter des Kindes, bei Erwachsenen 20—30, ja selbst bei
en älteren Kindern und Erwachsenen eine Ader am Arme zu öffnen.
thode, die von den Einen für unerlässlich gehalten wird, ist von den
ls nutzlos. ja selbst als verderblich bezeichnet worden und die Mehrzahl
te in Deutschland dürfte sich in neuerer Zeit der lezteren Ansicht ange-
haben. Indessen ist ein Aburtheil hierüber noch nicht zulässig und ihre
ng bei sehr vollblütigen Individuen und bei sehr rapider Zunahme der
ngen kann nicht ganz verworfen werden.
diesem eingreifenden Verfahren müssen die kleineren Hilfen nicht ver-



wie Erhizung, alles Sprechen, alle Unruhe, alles Laufen zu vermeiden, am liebsten das Kind noch einige Zeit im Bette zu halten. Namentlich darf man sich durch die so oft trügerische Remission, die nach einer ängstlich zugebrachten Nacht folgt, nicht verleiten lassen, das Kind ohne Weiteres als Reconvalescent oder genesen zu betrachten.

4. Ist dagegen nur eine unvollkommene Remission eingetreten, oder dauert die ganze Heftigkeit der Erscheinungen fort, so ist die Aussicht auf Erfolg sehr vermindert. Es scheint am Geeignetsten zu sein, in diesem Falle:

bei jedem Dyspnoeanfalle erneuertes Erbrechen, jezt vorzüglich durch Cuprum sulfuricum hervorzurufen;

Calomel mit Alaun wechselnd in den Intervallen anzuwenden;

Füsse und Hände in warme, mit Senfmehl geschärfte Cataplasmen zu hüllen.

Eine Reihe weiterer, noch nicht genügend geprüfter Vorschläge sind gemacht worden:

Vornahme wiederholter, starker Blutentziehungen;

Einreibungen von Queksilbersalbe in den Hals und den ganzen Körper;

Anwendung heisser Armbäder, 10 Minuten lang fortgesezt;

warme Ueberschläge auf den Larynx oder ausgerungene kalte Tücher auf denselben;

Eisüberschläge über den Hals in Verbindung mit der Anwendung von kühler Milch;

Cauterisation des Larynx mit Höllenstein;

Entwiklung von Wasserdämpfen im Krankenzimmer;

Einathmen von Salzsäuredämpfen, welche in dem Krankenzimmer entwikelt werden;

fortgesezte innerliche Anwendung von Kalischwefelleber;

Opium in grossen Dosen.

Die Anwendung des Emeticum bei jedem neuen Dyspnoeanfall scheint auch in dieser Periode das Mittel zu sein, das am meisten Hoffnung gibt. Es kann dasselbe in dreierlei Weise nüzlich werden:

dadurch, dass der begleitende Krampf in der Glottis durch dasselbe gehoben wird;

dadurch, dass Pseudomembranen, die im Larynx und der Trachea steken, durch die Brechbewegungen herausgeschleudert werden;

dadurch, dass das secundäre Emphysem, das jezt stets sich ausgebildet hat, in Folge des Erbrechens vermindert wird.

Dabei ist aber vor einer zu schüchternen und zögernden Anwendung des Emeticum vor Allem zu warnen, da eine solche ohne allen Erfolg ist. Es muss dasselbe mindestens bei jedem Paroxysmus von Dyspnoe oder bei anhaltender Dyspnoe alle halbe bis dreiviertel Stunden wiederholt werden.

Es scheint angemessen in dieser Periode, wo eine häufige Wiederholung des Emeticums nöthig ist und ein Eintreten von Diarrhöen die Wirkung vereiteln würde, anstatt der Antimonpräparate das schwefelsaure Kupfer zu geben, das mindestens keine nachtheiligen Nebenwirkungen hat und vielleicht auch auf den Krampf noch besonders günstig wirkt. Die erste Dose wird zu 2—4 Gran genommen und die späteren sind nach der Wirkung der ersten zu bemessen. Zahlreiche Bestätigungen, vorzüglich von deutschen Aerzten haben der Anwendung dieses Mittels vielen Eingang verschafft.

Die Anwendung des Calomels kann neben dem Emeticum oder wenn die Affection in die Bronchien und Lungen sich erstrekt, nach demselben geschehen. Doch sind die Ansichten über seine Wirksamkeit sehr verschieden. Am meisten empfohlen und selbst für eine Art von Specificum gegen Croup gehalten wurde das Mittel von

Radix Senegae hat man zum Theil eine Wirkung gegen die Krankheit ..., doch wurde sie nicht leicht allein angewandt.

... theils innerlich, theils in Anwendung von Salbe, kann wenigstens ... etwas lindern und in Fällen, wo der Krampf der Glottis die ... bedingt, vielleicht die Heilung einleiten. Nur bei starker Blutüber- ... Gehirns oder ohnediess überwiegend soporösem Zustand muss es als ... angesehen werden.

... che andere medicamentöse Mittel sind empfohlen worden, die jedoch ... als untergeordnete Beihilfsmittel angesehen werden müssen, wie das ... Ammoniak, Natron und Kali, der Salpeter, das essigsaure Am- ...

... ahme wiederholter starker Blutentziehungen dürfte nur in den Fällen ... ter Periode gestattet sein, in welchen eine erste Application von ent- ... wenn auch nicht andauerndem Erfolge war, die Kräfte noch gut sind ... liche Blutüberfüllungen des Kopfes und der Lungen angenommen werden

... hmungen von Alaun, Calomel, Chlorkalk, verdünntem Höllenstein in ... haben meistens keinen Erfolg gehabt. Dagegen hat man versucht, in ... rm caustische und styptische Mittel anzuwenden: vornehmlich mit ... in gleicher Menge bis zum fünffachen Wasser gelöst oder mit Salz- ... ein feiner Schwamm von der Grösse eines Taubeneies so getränkt, ... sch und gleichförmig befeuchtet war und so gegen die Larynxöffnung ... lass einige Tropfen in diese abfliessen mussten. Allein dieses Verfahren ... anderen Beobachtern als sehr peinlich für die Erkrankten bezeichnet und ... nimmt an, dass der Hauptvortheil desselben in der darauffolgenden ... g bestehe. Auch hat man den Tod unmittelbar nach der Anwendung ... ten.

... Grade gerühmt wird von Manchen die Anwendung von Eisüberschlägen ... als, z. B. von Mauthner (Journ. f. Kinderkrankh. XII. 448), der zu- ... s' Milch nehmen lässt. Die Anwendung von ausgerungenen Tüchern ... s, freilich in Verbindung mit Cuprum sulfuricum, bezeichnet Izigsohn ... reinszeit. Nr. XIII. 1849) als eine sehr glükliche Behandlungsweise.

... schlagen des ganzen Körpers in nasskalte Tücher mit kalten Ueber- ... (hydrotherapeutische Behandlung) soll günstigen Erfolg gehabt haben, ... andern Hauner (Journ. für Kinderkrankh. XV. 207) versichert. Andere



5. Steigert sich dessenungeachtet die Krankheit fortwährend, so können verschiedene Verhältnisse obwalten:

a. die Emetica sind einfach ohne Wirkung geblieben, oder haben aufgehört zu wirken, oder haben Diarrhoe hervorgebracht: in diesen Fällen kann man mechanische Reizung des Pharynx mit einer Feder zu Hilfe nehmen, ein anderes Brechmittel versuchen, einen reizenden Beisaz zu dem Emeticum anwenden oder man muss zu einer andern Methode übergehen.

b. Wenn das mechanische Hinderniss im Larynx überwiegend erscheint, die Lungen und Bronchien aber frei sind, so ist die Anwendung der Tracheotomie mit nachherigem Ausziehen der Pseudomembran, Ausbürsten und Cauterisation des Larynx indicirt.

c. Sind neben der Larynxobstruction zugleich die Bronchien und Lungen mit Exsudat gefüllt, so kann nur ein Brechmittel wesentliche Erleichterung bringen. Zugleich ist es nüzlich, auf die Brust warme Ueberschläge anzuwenden und selbst eine locale Blutentziehung daselbst vorzunehmen.

d. Wenn die Hinfälligkeit zunimmt, wenn dabei das Kind von Anfang an schwächlich ist oder die Suffocationsanfälle sehr häufig sind, die Brechmittel nicht mehr wirken, zugleich aber das mechanische Hinderniss nicht zu bedeutend erscheint, so kann man einen Versuch mit Reizmitteln: Moschus, Asa foetida, starken süssen Weinen, allein oder in Verbindung mit Kermes und Zink machen.

e. Droht die grösste Gefahr von der Aufregung oder will man nur erleichternd wirken, so sind Narcotica die einzigen Hilfsmittel.

Die Wirkungslosigkeit oder diarrhoische Wirkung der Brechmittel ist einer der Hauptgründe, welche den Erfolg der Therapie vereitelt. Häufig ist man selbst an diesem Missgeschik schuld, entweder weil man anfangs zu schüchtern und zögernd das Mittel gegeben hatte und der Magen so nach und nach an dasselbe gewöhnt wurde, oder weil man es in Formen und Verbindungen gereicht hatte, welche die diarrhoische Wirkung steigern. Zuweilen, jedoch nicht häufig wird in solchen Fällen durch eine keke Steigerung der Dose oder durch ein Wechseln des Mittels, sowie durch weinige, aromatische Zusäze, durch Moschus, Cajeputöl etc. noch ein Erfolg erzielt. Gelingt diess aber nicht bald, so ist von der emetischen Medication nichts mehr zu erwarten.

Wiederholen sich die Anfälle von Suffocation immer häufiger und drohender, wird das pfeifende Athmen immer höher und feiner, die Athemnoth immer grösser, oder fängt schon an ein soporöser Zustand sich einzustellen — oder aber kommt erst in dieser Zeit der Fall zur Behandlung, so tritt die Frage auf, ob die Tracheotomie vorgenommen werden soll oder nicht. Dieselbe ist ohne Zögern zu unternehmen, sobald man sich durch Percussion und Auscultation überzeugt hat, dass die Lungen und die Bronchien ganz oder doch einem grossen Theile nach frei sind. Nach der Tracheotomie kann man versuchen, einzelne pseudomembranöse Fezen auszuziehen und das Ausbürsten und Cauterisiren des Canals, wie es von französischen Aerzten (Trousseau) empfohlen wurde, vorzunehmen. — Ueber die Art der Vornahme der Tracheotomie und der nachfolgenden Proceduren sind, zumal von französischen Aerzten und Chirurgen, zahlreiche Vorschläge und Modificationen angegeben worden: es muss in Beziehung auf diesen rein chirurgischen Gegenstand auf die einschlägige Literatur verwiesen werden. Die Resultate der Tracheotomie werden sehr verschieden angegeben. Trousseau will unter 222 Fällen von Tracheotomie 127 Heilungen beobachtet haben. Nach einem Bericht in der Gaz. des hôpitaux 1854 Nr. 15 kamen auf 171 im Hôp. des enfans mal. in den Jahren 1850—53 verrichteten Tracheotomieen 36 Heilungen.

Ist dagegen die Lunge selbst dem grössten Theile nach oder sind die Bronchien mit Exsudat überfüllt, ist der Herzschlag schon aussezend geworden, oder wird die

r nicht zugelassen, so kann man nochmals zu einem energischen Brech-
indung von Zink und Kupfersulfat) greifen.
oröse Zustand vorherrschend und lässt sich nicht annehmen, dass er
die Verstopfung der Luftcanäle herbeigeführt sei, sind diese vielmehr
ssig weniger ergriffen, so müssen neben der übrigen Behandlungsweise
Moschus (zu gr. $^1/_4$—1) in Zwischenräumen von 3—4 Stunden, bei sehr
ymptomen alle 10—15 Minuten kleinere Dosen gereicht, dieselben aber
gelassen werden, sobald eine stärkere Aufregung, Röthe des Kopfs,
ut durch sie herbeigeführt worden ist. Auch kalte Begiessungen sind
n Umständen oft sehr nüzlich gewesen.
gentheile die Aufregung des Kranken eine unverhältnissmässige und
rt, auch nachdem durch Brechmittel der Canal freier geworden ist, so
oder Morphium, so lange fortgegeben, bis Schlaf eintritt, rettend
ter denselben Umständen kann auch ein warmes Bad oft beruhigend

der Kranke den Höhepunkt der Krankheit überstanden, fängt
at an beweglicher, der Auswurf leichter und die Respiration
r zu werden, so wird das Verfahren, das diesen günstigen
beigeführt, am besten noch einige Tage beibehalten, jedoch
ilderer Weise, die Dosen werden verringert, seltener gereicht.
geht man zu milderen expectorirenden Mitteln über (Kermes,
fel, Polygala, Senega). — Stellt sich nun die ungemeine Er-
die der Krankheit folgt, immer mehr heraus, so muss allmälig
gere Diät gereicht und hin und wieder von einem stärkenden
chelabkochung, Chinarinde, später Eisen, gegeben werden.
ttel werden mit Vortheil noch längere Zeit fortgebraucht, und
Reizung von Seite der Brustorgane aufgehört hat und die
es erlaubt, so trägt der Aufenthalt in frischer, reiner, warmer
er Gebrauch von aromatischen oder Schwefelbädern viel dazu
iederkehr der Kräfte zu beschleunigen.

b. *Diphtheritische Laryngitis.*

noch als fraglich angesehen werden, ob die croupösen Affectionen,
vorzugsweise im Larynx und gewöhnlich in geringerem Maasse auch
illen und ihrer Umgegend wahrnimmt (Croup in der gewöhnlichen
es Worts), von jenen wesentlich verschieden seien, welche man früher
maligna bezeichnete, bei welchen Bretonneau das Vorhandensein
omembranösen Ausschwizung auf den Mandeln nachwies und die er
inschaftlich mit dem Croup unter dem Namen Diphtheritis zusammen-
ssen muss das Studium jener Epidemieen vorzugsweise, bei welchen die
he Angina verheerend unter Erwachsenen herrschte, Zweifel erregen,
mmenfassung derselben mit dem Croupe gerechtfertigt sei (s. Affectionen
hle und des Rachens). Es ist nicht zu bezweifeln, dass auf den Mandeln
chenschleimhaut dieselben Processe vorkommen können, wie auf der
d Trachealschleimhaut, und es kann sogar als ausgemacht angesehen
s der Croup der leztern auf jene sich gewöhnlich ausbreitet, selbst auf
ginnt oder sich vorzugsweise entwikelt. Dagegen aber scheint es fast
anzunehmen, dass auf allen diesen Schleimhäuten ausser den einfachen
n, die zuweilen schwache Pseudomembranen liefern, ausser dem Croupe,
oder weniger diken und reichlichen, aber zur Organisation nicht von
unfähigen Absezungen auf der Schleimhaut besteht, noch weitere
he Affectionen vorkommen, bei welchen ein in Fezen und Häuten
Exsudat erscheint. Diese Affectionen scheinen in der Mund- und
ungleich häufiger vorzukommen und bestimmter characterisirt zu sein,
ax, und in diesem sowohl ihrer Seltenheit als der geringen Aufmerk-
en, welche die Beobachter dem Unterschiede geschenkt haben, vorder-
scharf gezeichnet werden zu können. — Die der sogenannten Angina

maligna analoge Affection des Larynx soll hier nach dem Vorgange Ryland's mit dem Namen diphtheritische Laryngitis bezeichnet werden, obgleich Ryland's Auffassungsweise nicht durchaus adoptirt werden kann. Vgl. Ryland (on the diseas. and injuries of the larynx and trachea 160–175).

Die diphtheritische Laryngitis wurde vorzugsweise in bösartigen Epidemieen unter Erwachsenen, wie unter Kindern, zuweilen in Heeren beobachtet. Die meist gleichzeitigen Erscheinungen in der Rachenhöhle (Angina maligna) liessen jedoch das Larynxleiden übersehen oder gering achten. — Ob die Affection auch sporadisch vorkomme, kann zweifelhaft sein; jedoch ist nicht unwahrscheinlich, dass manche der als Croup der Erwachsenen bezeichnete Fälle hieher zu rechnen sind.

Die Sectionen zeigen geronnenes Exsudat im Pharynx, in den Choanen und in mehr oder weniger grosser Ausdehnung in den Luftwegen, in diesen jedoch gewöhnlich mässiger entwikelt, als in jenen. Das Exsudat kann grau-weiss sein, ist öfter gelblich, bräunlich, schwärzlich und unter ihm befindet sich die Schleimhaut in einem gerötheten oder missfarbenen, meist erweichten Zustand.

Die Erscheinungen sind die eines bösartigen, tükischen Fiebers, meist mit Brustbeklemmung, Schlingbeschwerden, zuweilen mit bedeutender Dyspnoe. Die Krankheit scheint besonders bei epidemischem Vorkommen oft ausserordentlich rasch tödtlich zu werden, selbst ehe noch die örtlichen Veränderungen sich beträchtlicher entwikelt haben, meist wenigstens ehe diese soweit gediehen sind, dass sie ein mechanisches Hinderniss für das Athmen werden könnten.

Weiteres über diese Affection und über die hieher gehörigen Beobachtungen von Epidemieen s. bei der diphtheritischen Rachenentzündung.

c. Aphthöse Laryngitis.

Es ist sehr selten, die aphthöse Affection, die in der Mund- und Rachenhöhle so gewöhnlich ist, in den Larynx eindringen zu sehen. Der leztere pflegt fast immer frei zu bleiben, wenn auch rings um seinen Eingang herum reichliche aphthöse Coagula sizen.

Doch hat Cruveilhier (Anat. pathol. XV. Pl. 3. Fig. 2) einen Fall abgebildet, in welchem die Larynxventrikel mit aphthösen Ablagerungen gefüllt waren und (ibid. XXXV. Pl. 4) zwei weitere Fälle als Beispiele aphthöser Tracheitis erklärt.

d. Pustulöse Laryngitis.

Sie kommt nur bei Varioleneruption vor und besteht in einer Ausbreitung des Pokenausschlags auf die Epiglottis, den Kehlkopf, die Trachea, ja selbst die Bronchien. Die Pusteln zeichnen sich durch Weichheit aus, können confluiren und Geschwüre, die unter Umständen tiefer greifen, hinterlassen. Zugleich sind die Luftwege mit schleimigem, eitrigem, plastischem Exsudate ausgefüllt und der submucöse Zellstoff serös infiltrirt.

S. Variola.

5. Acute Infiltration des submucösen Zellgewebes des Larynx (Oedema Glottidis, Laryngitis oedematosa, L. seropurulenta, Laryngitis submucosa).

Boerhaave beschreibt (Aphor. 791—796) eine Angina aquosa, scheint jedoch einen andern Zustand als das Oedema Glottidis darunter verstanden zu haben.

Dagegen passt seine Beschreibung der Entzündung der „weissen Muskeln der Glottis“ (502) besser auf unsere Krankheit. — Einige Andeutungen finden sich auch bei Morgagni (de sedibus. epist. IV. 27) und anderen Beobachtern des 18ten Jahrhunderts; aber sie sind unsicher und dunkel oder wurden nicht weiter beachtet. Mit grösserer Bestimmtheit bezeichnete Bichat (Anat. descript. II. 399 und 404) das Vorkommen und die Tödtlichkeit des submucösen Oedems des Larynx, welches aber erst Bayle (in einem Mémoire, gelesen vor der Société de l'école de méd. 1807, publicirt 1819 im Journ. de Médecine) als eine eigene Krankheit aufstellte (s. auch dessen Darstellung im Dict. des scienc. méd. Art. Glotte 1817. XVIII. 505). Schon vor Bayle's Publicationen hatte übrigens Farre (1812 Medico-chir. transact. II. 82) einen Fall von Oedem der Glottis erzählt und Thuillier (Essai sur l'angine laryngée oedémateuse 1815) nachgewiesen, dass der unerwartete Tod mancher Reconvalescenten seinen Grund in einer ödematösen Anschwellung der Glottis habe.

1825 suchte Bouillaud (Arch. gén. VII. 174) durch mehrere Beobachtungen zu beweisen, dass die in Rede stehende Krankheit nicht bloss Oedem, sondern Entzündung und submucöser Abscess sei, und Miller (Arch. gén. B. I. 251), Cruveilhier (1834 im Dict. en XV. XI 37 und Anat. pathol. du corps hum. Livr. V.), Trousseau et Belloc (1837 traité de la phthisie laryngée p. 16 u. 252) entschieden sich für dieselbe Ansicht.

Sofort war es unzweifelhaft, dass Abscesse im submucösen Zellgewebe des Larynx mit den Symptomen des Bayle'schen Oedema Glottidis vorkommen und es entstand nur die Frage, ob Bayle überhaupt sich getäuscht habe und ob nur die submucöse Laryngitis anzunehmen sei, oder ob sowohl das Oedem als der Abscess vorkommende und getrennt zu haltende Krankheitszustände seien und in welchem Verhältnisse sie in diesem Falle zu einander stehen. Mehrere, namentlich Blache Dict. en XXX. XVII. 568) entschieden sich für die Nichtexistenz des Oedems und derselbe behauptete, dass kein unzweifelhafter Fall von wirklichem Oedem in der Literatur vorhanden sei. Andere dagegen, mit mehr oder weniger Ausdrücklichkeit liessen das Vorkommen des Oedems gelten, wie Legroux (im Journ. des connaiss. méd. chir. VII. 100); Albers (1839 Erläuterungen zum Atlas zweite Abth. p. 20); Bricheteau (in Arch. gén. C. XII. 314); Rokitansky (III. 29); Fleury (der mit der meisten Bestimmtheit die bloss hydropische Natur der Anschwellung aufrecht zu erhalten sucht im Journ. de médecine II. 12). Immer hat sich jedoch der Ausdruck Oedema Glottidis erhalten und wurde auch für die entschieden purulenten Ansammlungen des submucösen Zellstoffs dieser Gegend gebraucht. — Vgl. auch Albers (Kehlkopfskrankheiten p. 100), Porter (Beob. über die chir. Krankheiten des Kehlkopfs, übersezt von Runge 1838. p. 130), Ryland (p. 50), Hasse (path. Anatomie I. p. 355), Delasiauve (Ann. de la chir. franç. XII. 313 u. XIV. 42), namentlich aber Valleix (1845 Mémoires de l'académie de médecine XI. 82, Zusammenstellung der Mehrzahl der bekannt gewordenen Fälle); die Monographie von Barkett (the history, diagnosis and treatement of oedemat. laryngitis 1850). In erschöpfender Weise endlich hat Sestier nach mehreren einzelnen Publicationen alle Verhältnisse der Krankheit in seiner trefflichen Monographie (traité de l'angine laryngée oedémateuse 1852) dargestellt, in welcher sich zugleich ein Verzeichniss fast sämmtlicher in der Literatur enthaltener Einzelbeobachtungen findet.

I. Aetiologie.

Die submucöse Infiltration der Glottis ist bei Kindern weit seltener als bei Erwachsenen, bei Männern häufiger als bei Weibern.

Das Glottisödem kann primär und bei Gesunden entstehen: spontan oder durch Verlezungen, Erkältungen und andere Einflüsse; nicht selten entwikelt es sich in der Reconvalescenz anderer Krankheiten.

Am häufigsten befällt es jedoch schon kranke Individuen und zwar vor Allem solche, welche zuvor am Larynx oder an benachbarten Organen leiden. Ausserdem aber tritt es auch im Verlaufe von acuten und chronischen Affectionen auf, an welchen der Gesammtorganismus mehr oder weniger betheiligt ist: namentlich bei folgenden und zwar in absteigender Häufigkeit: bei Hydropsie, Lungentuberculose, Pneumonie, Erysipelas, Typhus, chronischer Herzkrankheit, Malariasiechthum.

Sestier (l. c. p. 126) gibt folgende Altersverhältnisse von 149 an Glottisödem Erkrankten an:

unter 5 Jahren	5 Fälle,	von 35—45 Jahren	23 Fälle,
von 5—15 „	12 „	„ 45—55 „	22 „
„ 18—25 „	33 „	„ 55—65 „	9 „
„ 25—35 „	37 „	„ 67—81 „	8 „

In einem Falle wurde die Krankheit bei einem Neugebornen mit Zellgewebsverhärtung beobachtet. Fast alle befallene Kinder waren schon vorher krank und zwar 2 an einfacher Pharyngitis, 1 an gangränöser Pharyngitis, 2 an Laryngitis, 1 an purulenter Infiltration der Submaxillargegend, 2 an Erysipel, 4 an Anasarca nach Scarlatina;

von 15 — 30 Jahren finden sich die meisten Fälle im Verlauf des Typhus, auch nach heftigen Anginen und erythematöser Laryngitis;

vom 30sten Jahr tritt das Glottisödem vorzugsweise in Folge chronischer Laryngitis ein.

Sestier zählte unter 187 Befallenen 131 männliche und 56 weibliche Individuen. Ganz ausschliesslich wurden Männer von Glottisödem befallen im Verlauf der acuten Larynxnecrose, chronischer Herzkrankheiten und Malariacachexie; fast ausschliesslich im Verlauf des Typhus. Auch bei mehreren andern Entstehungsweisen des Glottisödems sind die Männer beträchtlich im Uebergewicht, und nur in den Fällen von Glottisödem nach syphilitischen Larynxleiden, nach Entzündung der benachbarten Drüsen und nach Croup ist das Verhältniss beider Geschlechter ein annähernd gleiches.

Der Einfluss der Jahreszeiten scheint nicht beträchtlich zu sein: wenigstens fielen von 111 Fällen

19 auf die Monate Januar und Februar,
20 „ „ „ März und April,
20 „ „ „ Mai und Juni,
14 „ „ „ Juli und August,
15 „ „ „ September und October,
23 „ „ „ November und December.

Doch wurde in einer Anzahl von Fällen (28) eine Erkältung als besondere Ursache angegeben; andrerseits entstand die Krankheit zuweilen durch Verbrennung des Rachens mit heissen Flüssigkeiten.

An mehrern Orten wurden die Glottisödeme zeitweise in cumulirter Häufigkeit beobachtet, so während Epidemieen von Scharlach (Albers), von Anginen (Peyraud 1847 in Lyon: Journ. de méd. de Lyon. Mai 1847), von Erysipelas und Typhus (Gordon-Buck 1847—48 in New-York).

Unter 190 Fällen befiel nach Sestier (l. c. 131) das Glottisödem:

36 Gesunde,
32 Reconvalescenten,
122 bereits Kranke.

Unter den Reconvalescenten ist als vorangehende Krankheit bemerkt:

21mal Typhus (oder doch wahrscheinlich Typhus).
2mal Kopfcongestion,
1mal Pneumonie,
1mal Variole,
1mal Pharyngitis,
2mal Halsverwundung,
4mal Fracturen.

Das Bestehen einer Affection des Pharynx und Larynx ist meist die nächste Ursache der Entwiklung von Glottisödem. Bald sind es einfache Pharyngiten und Laryngiten, welche bei zuvor Gesunden, Reconvalescenten oder Kranken die Glottisinfiltration einleiten, bald bestehen ulcerative Zustände verschiedener Art (chronische Laryngitis bei Tuberculösen oder Andern, syphilitische Laryngitis), Necrose des Larynx, Tumoren in demselben.

Unter den mehr oder weniger den Gesammtorganismus betreffenden Störungen, in deren Verlauf das Glottisödem auftrat, sind nach Sestier hervorzuheben: Pneumonie (9mal), Lungenbrand (3mal), Lungentuberkel (18mal), Herzkrankheiten (5mal), Erysipelas (7mal), Scharlachanasarca (5mal), Typhus (5mal), Malariacachexie (2mal), Wassersucht (20mal). Ausserdem wurde das Glottisödem ein- oder einige mal beobachtet bei Bronchitis, Grippe, Keuchhusten, Pleuritis, Aortenaneurysma, Hirnkrankheit, Rheumatismus, Folgen der Masern, Variole und Varicelle, Eczem, Elephantiasis, subcutanen Abscessen, Roz, Cholera, Hepatitis und Leberabscess, Peritonitis, Ascites, Bright'sche Niere, Scorbut, Krebs.

se auf Verminderung der Gefäss- und Nerventhätigkeit beruhen. Diess wär
ıchen wohl das stillschweigende, bei andern (Fleury) das ausdrückliche
ür die Annahme der hydropischen Natur der Krankheit.

Pathologie.

)ie Infiltration kann geschehen in das oberhalb der Glottis gelegene
cöse Zellgewebe, oder in das Zellgewebe unterhalb der Glottis, und
sich ausserdem in einzelnen Fällen auf weitere Nachbartheile aus.
Erguss in das oberhalb der Glottis gelegene submucöse Zellgewebe.
ganze Schleimhaut von der Basis der Epiglottis an bis zur Stimm-
mehr oder weniger stark aufgewulstet, dabei bald dunkel geröthet,
icht. Sind die Wülste gross, so berühren sie sich und verschliessen
ırynx oder drängen sich gar hinter der Epiglottis hervor. — Der
des submucösen Zellgewebs kann rein serös, seropurulent, gallert-
eronnen oder rein eitrig sein, je nach der Intensität, Acuität und
der Affection und nach der Constitution, bei der sie entstanden
Er ist mehr serös bei sehr rascher oder sehr allmäliger Ausbildung,
heruntergekommenen Individuen, oder in solchen Fällen, wo die
tion nur eine andere Larynxaffection begleitet, oder ohne Hyper-
ustandekommt. Bei seröser Infiltration ist die Geschwulst häufig
ernd, bei eitriger mehr prall und gespannt. Bei eitriger aber ist
Nachbarschaft ödematös infiltrirt und ist die Geschwulst in ödem-
Weise bis auf den Rachen und die Gaumentheile ausgedehnt, und
seits verbreitet sich wenigstens die Röthe nicht selten auch auf die
ı Luftwege. Die Schleimhaut ist meist rauh und mit Floken be-
zuweilen selbst mit einer dikeren plastischen Schichte überzogen,
ılich brüchig und weich. — Die unterliegenden Muskel sind, so-
von Eiter umspült sind, missfarbig, mürb und erweicht. — Häufig



und erreicht die einer grossen Bohne, selbst eines Taubeneis. Die oberen Glottisfalten sind vollständig in diesen Geschwülsten untergegangen, die wahren Stimmrizenfalten wenigstens meist dabei betheiligt.

Nicht immer ist der Erguss in einen Herd vereinigt. Vielmehr können sich, vorzugsweise bei der mit Schleimhauthyperämie entstehenden Form, auch kleinere oder grössere disseminirte Abscesschen im submucösen Zellgewebe finden. Leztere Form hat Miller unter dem Namen purulente Laryngitis beschrieben und fünf Beobachtungen davon beigebracht (s. die Mittheilung im Arch. gén. B. I. 251).

2) Erguss in das unterhalb der Stimmrize gelegene submucöse Zellgewebe. Immer ist die Schleimhaut stark geröthet, die Infiltration ist ringartig, immer eitrig, nie so starke Wülste bildend als die des laxeren Zellgewebs über der Glottis. Die Cartilago cricoidea ist necrotisch, und die Trümmer derselben können nebst dem Eiter der submucösen Infiltration einen Weg in den Oesophagus finden.

Vielleicht beginnt diese (von Cruveilhier zuerst beschriebene) Form eher als eine Perichondritis. S. über die Infiltration unterhalb der Glottis ausser Cruveilhier auch Gely (Arch. gén. B. XIV. 68).

3) Von den benachbarten Theilen ist

die Epiglottis am häufigsten mit geschwollen und zwar gewöhnlich in ihrer ganzen Ausdehnung;

die Rachengegend in mehr oder weniger beträchtlicher Ausdehnung serös oder eitrig infiltrirt;

in seltenen Fällen die Trachea und noch seltener die Bronchialschleimhaut infiltrirt.

Ausser der Epiglottis ist am häufigsten die Uvula mit afficirt; unter den von Sestier gesammelten Fällen war sie es 20mal (l. c. p. 56), der Saum des Gaumensegels 9mal, die Basis der Zunge 6mal; mehrmals fand sich an der ganzen hintern Rachengegend, den Mandeln, der Wangenschleimhaut eine Infiltration, 1mal selbst an der ganzen Zunge und 1mal am Gaumengewölbe.

B. Die Krankheit kann wie eine einfache Laryngitis oder ein Laryngealcatarrh beginnen: Heiserkeit, Schmerz, Brennen und Stechen im Kehlkopf mit hartnäkigem, trokenem, croupartigem, bellendem, schmerzhaftem Husten und Fieber, Symptome, die sich in wenigen Tagen in höhem Grade steigern und zu denen bald vollkommene Stimmlosigkeit und Dyspnoe sich gesellt. Das Athmen ist nun in der Entfernung hörbar und mit Keuchen oder Pfeifen verbunden. — Die Exspiration ist ziemlich ungehindert, nur etwas verlängert, bei der Inspiration dagegen ist es, als ob sich etwas vorlegte und den Canal verschlösse. Das Athmen geschieht mit ausserordentlicher Anstrengung und man hört auf der Brust anfangs noch eine laute, mehr oder weniger bronchiale Respiration, später hört das Respirationsgeräusch auf der Brust immer mehr auf. Der ganze Hals, besonders die Kropfdrüse schwillt an. Die Kranken haben das Gefühl eines fremden Körpers im Larynx oder einer Zusammenschnürung am Halse und bei der Untersuchung mit dem Finger bemerkt man hinter der Epiglottis eine Geschwulst vorragen. Nun wird unter zunehmender Dyspnoe das Gesicht blau, der Puls klein und unregelmässig, die Haut kalt. Der Kranke befindet sich dabei in einer an Verzweiflung grenzenden Angst, wirft sich hin und her, stüzt die Arme auf, beugt den Hals zurük und stösst klägliche und unterdrükte Töne aus. Das Gesicht kann zulezt ganz schwarzblau werden. Zuweilen kommen einzelne Paroxysmen von

bart sind;
edem in Folge gehemmter Blutcirculation;
edem von hydropischer Diathese;
edem in Folge des Blutergusses in die Nachbarschaft bei einer Verlezung;
lutiger Infarct aus allgemeiner Ursache;
edem und Infiltration in Folge von Verbrühung des Rachens.

eilen erfolgt die Infiltration und Anschwellung des submucösen Zellgewebs
serordentlich rasch, dass ganz unversehens, mitten im scheinbar günstigen
f einer andern Krankheit, oder selbst im Zustand der vollkommensten Ge-
it die Stimme pfeifend, der Athem schwierig wird, heftige Dyspnoe eintritt,
h binnen Kurzem zur höchsten Erstikungsnoth steigert, und dass überraschend
der Tod erfolgt. Vgl. die Angabe von zwei Fällen bei Porter (135).
eilen zeigt der Verlauf mehr Chronicität. Die Symptome der pfeifenden
e, des erschwerten Athmens, des Gefühls von einem fremden Körper im Halse
allmälig ein, steigern sich nur langsam, werden auch zeitweise wieder besser
rst nach Verlauf einer geraumen Zeit erreicht die Suffocation einen gefähr-
Grad und geht der Kranke zu Grunde. — Bei beschränkterer Anschwellung
lle Erscheinungen mässiger, um so mehr wenn die Geschwulst die Glottis-
icht erreicht (Oedem der Epiglottis).
Unterschied zwischen dem Verlauf der purulenten und serösen Infiltration
Allgemeinen der, dass bei jener die Acuität in einem mittleren Grade sich
da zum wenigsten einige Tage nöthig sind, bis ein Eitersak unter der
nhaut sich gebildet hat, bei der serösen Infiltration ebensowohl sehr rasch
fende fast plözlich tödtende Fälle, als ganz schleichende und chronische vor-
en können.
bt die Affection auf disseminirte Abscesse unter der Glottisschleimhaut be-
kt, so sollen nach Miller die Erscheinungen etwas anders sich gestalten
rzüglich dadurch sich characterisiren, dass nicht nur die Inspiration über-
d erschwert, sondern der ganze Respirationsact gehindert und tumultuös ist;
dem Kranken sein, als würde ihm mit einem Bande langsam der Hals
hnürt.
ler Siz der Infiltration unterhalb der Glottis, so ist nicht nur von den Wülsten
zu sehen noch zu fühlen, sondern auch der Verlauf etwas protrahirter.
Uebergang in Genesung ohne operative Hilfe ist fast nur zu hoffen, wenn
nach den ersten Tagen die Geschwulst wieder sich senkt, oder wenn sich
e nur langsam und nur zu mässigen Graden entwikelt. Ist einmal heftige
e und cyanotische Färbung des Gesichts eingetreten, so ist eine spontane
he Beendigung nicht zu erwarten. Je rascher und stürmischer überdiess von

Von Männern starben 4/5, von Weibern 3/5, unter 30 Jahren war die Mortalität 9/10, zwischen 30—50 Jahren 1/2, nach 50 Jahren 5/6.

III. Therapie.

Hat man es mit einem kräftigen Individuum zu thun und vermuthet man, dass die Geschwulst durch eine Hyperämie entstanden sei, so muss eine starke Aderlässe vorgenommen, eine grosse Menge Blutegel an den Hals applicirt und sogleich nach diesen Blutentziehungen eine starke Ableitung auf den Darm durch ein Emeticum oder drastisches Laxir gemacht werden.

Diese Behandlungsmethode muss wiederholt und in den ersten Tagen, bis das Hinderniss im Halse anfängt geringer zu werden, fortgesezt werden.

Wo die Kranken durch früher durchgemachte Leiden (Reconvalescenten, Phthisische) sehr geschwächt sind, oder wo man aus irgend einem Grunde nur einen serösen Erguss vermuthet, kann man im Anfange versuchen, durch starkes Ziehen von Blasen mittelst siedenden Wassers, warmer Canthardentinctur u. dgl. abzuleiten. Auch starke Emetica (Zink- und Kupfervitriol) und drastische Laxantien sind unter diesen Umständen indicirt.

Werden die Geschwülste hinter der Epiglottis sichtbar, so kann man versuchen, sie mit der Lanzette anzustechen oder mit dem spiz zugeschnittenen Nagel des Fingers aufzureissen.

Sobald aber die Erstikungsgefahr ernstlicher wird, die vesiculäre Respiration schwach oder stellenweise gar nicht zu vernehmen ist, und das Gesicht eine rothe oder gar blaurothe Farbe angenommen hat, so darf mit der Eröffnung eines neuen Wegs für die Respiration unterhalb des Hindernisses nicht gezögert werden. Am besten durchschneidet man einige Ringe der Trachea unterhalb der Cartil. cricoidea. Wo diess nicht thunlich ist, wählt man den Raum zwischen Cartil. cricoidea und thyreoidea. Man legt eine Canüle ein, bis das Athmen durch den Larynx wieder möglich wird.

BB. CHRONISCHE AFFECTIONEN DER LARYNGOTRACHEALSCHLEIMHAUT.

Die chronischen Affectionen der Larynx- und Trachealschleimhaut **entstehen:**

1) aus schlecht geheilten vernachlässigten acuten Affectionen, vornehmlich aus einfachen Catarrhen, Verlezungen, bei immer aufs Neue einwirkenden Schädlichkeiten;

2) durch Beeinträchtigung der Larynx- oder Trachealschleimhaut von andern benachbarten Theilen her, z. B. von dem Knorpelgerüste und Perichondrium, von Mundhöhle, Pharynx und Oesophagus (Krebs derselben und andere Krankheitsprocesse); von Schilddrüse, Lymphdrüsen, Gefässen; ferner von Bronchien und Lungen (mittelst des von ihnen kommenden Auswurfs);

3) bei allgemeinen Krankheiten (Typhus, Tuberculose, Hydrops, Syphilis);

4) können sie spontan schleichend entstehen, wobei ihre Ursachen um

auf Berührung von aussen sich kund geben (vorzüglich für den
entirend);
beim Sprechen, Tongeben sich zeigen (beim Siz in der Nähe der
);
beim Schlingen eintreten.
Beeinträchtigung der Stimme bis zu vollkommener Stimmlosigkeit.
Beeinträchtigung des Luftdurchgangs: erschwertes, pfeifendes,
chendes, gedehntes Athmen, Dyspnoe bis zur fürchterlichsten Er-
snoth, bald dauernd, bald paroxystisch, bald wenigstens mit Ex-
ionen und Remissionen; in weiterer Folge davon oft:
erämieen, Oedeme, Infiltrationen und Emphysem der Lungen;
überfüllungen des Kopfes und der Halsorgane;
ertrophieen des Herzens und der Schilddrüse;
nose;
ropsie.
Husten: häufig auffallend krampfhaft, bellend, hohl, rauh, pfeifend
usserst beschwerlich.
Auswurf meist uncharacteristisch: bald wässriger, zäher, luftloser
n, bald geballter Schleim, bald Eiter; häufig daneben Blutstreifen
Blutpunkte; zuweilen elastische Fasern und andere abgelöste
ien.
Beeinträchtigung des Schlingens.
Nur ausnahmsweise hectisches Fieber und Consumtion.

fache chronische Entzündung des Larynx und der Trachea;
ische catarrhalische Laryngotracheitis, einfache Verschwär-
er Schleimhaut (Kehlkopfschwindsucht, Halsschwindsucht).



Preisconcurs die wichtige Arbeit von Trousseau und Belloc (Mém. de l'acad. VI. 1—312) hervor, in welcher mit grosser Genauigkeit die ätiologischen, anatomischen, symptomatischen und therapeutischen Beziehungen solcher Affectionen des Larynx, welche Phthisis zur Folge haben, auseinandergesezt wurden. — Seither hat es nicht an Arbeiten gefehlt, welche einzelne Punkte noch näher aufklärten, wohin theils die verschiedenen Bearbeitungen der Larynx- und Luftröhrenaffectionen in den Werken über pathologische Anatomie (Cruveilhier, Carswell, Hasse, Rokitansky) gehören, theils einzelne monographische Arbeiten, wie von Barth (Arch. gén. C. V. 137), Green (a treat. on diseases of the air passages 1847), Watson (Dubl. quart. Journ. XX. 328), Rheiner (Virchow's Arch. V. 534).

I. Aetiologie.

Die chronische Laryngitis und Tracheitis ist eine der häufigsten Luftwegekrankheiten, besteht jedoch seltener für sich, als dass sie vielmehr die mannigfaltigsten anderen Störungen der Luftwege begleitet.

Sie kommt nur selten in der frühen Kindheit, verhältnissmässig sparsam in der Jugend vor; am häufigsten ist sie in dem mittleren Lebensalter, nach dem 50sten Jahre wird sie wiederum seltener. — Sie scheint im Allgemeinen häufiger bei den Männern zu sein, als bei Individuen weiblichen Geschlechts.

Die chronische Entzündung und einfache Verschwärung der Laryngeal- und Trachealschleimhaut wird hervorgebracht:

durch fortdauernde nachtheilige Einwirkungen auf die Schleimhaut;

durch vorausgegangene örtliche Processe;

durch Leiden anderer Theile, neben welchen die Larynxaffection fortbesteht und oft, als das beschwerlichste Uebel, die übrigen Erscheinungen verdekt und verkennen lässt.

Genaue Angaben über die Proportionen des Vorkommens der chronischen Laryngotracheitis sind unmöglich, schon desshalb, weil während des Lebens die Diagnose nicht immer sicher und selbst in der Leiche die Begrenzung der hieher zu zählenden Affectionen nicht fest ist.

Bei Kindern kommen die chronischen Laryngiten nur ausnahmsweise und unter besondern Umständen vor, z. B. nach geheiltem Croup, nach der Tracheotomie, selten bei Lungentuberculose. Trousseau und Rilliet u. Barthez vermochten nur sehr wenige Beispiele der Krankheit im kindlichen Alter aufzufinden. Auch bei weiblichen Individuen kommt die chronische Laryngitis ziemlich selten vor, hauptsächlich nur bei solchen, die ein ungebundenes ungeordnetes Leben führen: bei Dirnen (bei denen sie auch ohne Syphilis nicht so ganz selten beobachtet wird, wie auch Parent du Chatelet angibt), bei öffentlichen Verkäuferinnen, Bettlerinnen von Profession u. dgl.

Die chronische Laryngitis kommt zwar bei Individuen aller Constitutionen vor, doch vornehmlich bei solchen constitutionellen Störungen, bei welchen Erkrankungen des Larynxgerüstes oder der Lungen einzutreten pflegen. Ueberdiess ist es bemerkenswerth, dass gerade häufig wohlgenährte und fettreiche Menschen an chronischer Laryngotracheitis leiden, ohne dass ein sicherer Grund für diese Prädisposition bekannt wäre: vielleicht nimmt an der lokeren, schwammigen Beschaffenheit der Gewebe auch die Schleimhaut der Luftwege Antheil, ist dadurch geschwellter und zu lentescirenden Affectionen geneigter. — Vorzüglich findet man ein solches Verhalten bei Individuen, die zugleich an mässigen Hämorrhoidalbeschwerden leiden.

Zunächst kann die Krankheit hervorgebracht werden durch oft sich wiederholende örtliche Einwirkungen: kalte, scharfe, mit reizenden Substanzen vermengte Luft, Erkältungen, Ueberanstrengungen der Stimme, Missbrauch von Bier und anderer geistigen Getränken, vornehmlich wenn derartige Einflüsse im Verein wirken. Man beobachtet sie daher bei Ausrufern, Nachtwächtern, Gassencomödianten, aber ebenso auch überhaupt bei öffentlichen Rednern, bei Geistlichen (in England als Clergyman's

viel häufiger als durch örtliche Processe im Larynx und in der Trachea
ird die chronische Laryngotracheitis durch Affectionen in andern Theilen
ten: und zwar ist die überwiegendste Ursache derselben die Lungentuber-
so sehr, dass bei jeder sehr hartnäkigen und nicht durch andere bestimmte
genügend begründeten Laryngotracheitis der dringende Verdacht einer
berculose entstehen darf. Wie es scheint, rührt die Laryngeal- und
affection, sofern sie nicht selbst (was ungewöhnlich) von Tuberkelinfiltration
igen Follikel abhängig ist, von dem reichlichen Auswurfe her, der fort-
die Schleimhaut passirt, und findet sich daher auch vorzugsweise bei
hthisen mit reichlicher Expectoration. Auch bei chronischen Bronchiten
dantem Secrete stellt sich, wohl aus demselben Grunde, bei längerer Dauer
nxcatarrh her. — Ferner kommt zuweilen durch den Reiz einer verlängerten
ine äusserst hartnäkige Laryngitis zustande. Chronische Anginen, Oeso-
rankheiten haben nicht selten eine lentescirende Affection der Larynx-
aut zur Folge. Die Anschwellung der Kropfdrüse, wenn sie die Trachea
und verengt, ruft gewöhnlich eine chronische Schleimhautentzündung auf
or, und auch bei chronischen Ausschlägen auf der Halscutis und selbst an
heilen ist Laryngotracheitis nicht selten zu beobachten. — Dass nach Tripper
entstehende Catarrhe und Verschwärungen oft mit Stricturen heilend in
eimhaut der Luftröhre entstehen können, wird von Vielen behauptet. Noch
heint die constitutionell gewordene Syphilis nicht ganz selten chronische
ten auch ohne specifischen Character hervorzurufen.
gens scheint es, dass ein gewisser Zusammenhang zwischen der Entstehungs-
nd der Form der Affection besteht und dass die einzelnen Gestaltungen des
wenn nicht immer, so doch häufig von besondern Ursachen abhängen: so
Follicularaffection der Laryngotrachealschleimhaut oft nur durch Verbreitung
llicularen Pharyngitis entstanden, die sich auf die Kanten der Stimmrizen-
eschränkte. Erosionen kommen vorzüglich bei Ueberanstrengung vor. Zur
ng von Geschwüren und zumal zu gewissen Formen der Geschwüre scheinen
re constitutionelle Dispositionen die Neigung zu geben. S. darüber die
ire des Larynx und der Trachea.

Pathologie.

Die anatomischen Veränderungen sind:

nischer Catarrh mit grober Vascularisation, dichterer Färbung,
ung der Schleimhaut, Hypertrophie der Schleimdrüsen und mit



Die Schleimhaut kann verschiedene Farbennuancen zeigen, bleich, graulich, gleichmässig roth oder gefleckt-roth, braun oder schwarz sein. Häufig bemerkt man auf ihr zahlreiche weisse Flecken, die mit einem gerötheten Hofe umgeben sind: vorstehende, geschwollene und mit Secret verpfropfte, zuweilen derbe und selbst nach Aussen prominirende Follikel. Die Follikelanschwellungen sind vornehmlich in dem untern Theil des Larynx und an der hintern, membranösen Wand der Trachea oft äusserst beträchtlich und zahlreich. Gewöhnlich sind zahlreiche varicöse Aederchen in der Schleimhaut sichtbar; die Schleimhaut ist verdikt, oft brüchig und morsch geworden, zuweilen auch auffallend weich. Nicht selten gedeihen die Verdikungen der Schleimhaut zu einzelnen oder zahlreichen hypertrophischen und polypösen Wucherungen und Vegetationen.

Sehr häufig bilden sich auf der Schleimhaut oberflächliche Geschwüre, die an allen Theilen der Luftröhre und des Kehlkopfs vorkommen können, anfangs oft nur ganz oberflächliche Erosionen mit scharfem rothem Saume darstellen oder aus den afficirten Follikeln entstehen. Es sind oft nur ganz vereinzelte, oft sehr zahlreiche Geschwüre vorhanden. Zuweilen sind sie über die ganze Schleimhaut von der Epiglottis bis in die Bronchien hinein ausgedehnt. Anderemal sind auch zahlreichere Geschwüre auf einzelne Stellen des Canals beschränkt: auf die Epiglottis und den Theil des Larynx ober der Stimmrize vorzugsweise bei Affectionen, die mit chronischer Pharyngitis zusammenbestehen, auf die Glottis und ihre nächste Nachbarschaft in sehr vielen und mannigfaltigen Fällen, auf die Gegend unter der Glottis bei vorausgehender Perichondritis, auf die Trachea nach ihrer ganzen Länge bei Lungensuppuration, auf einzelne Stellen der Trachea bei Betheiligung des Organs an benachbarten Erkrankungen. Die Geschwüre zeigen vielfache verschiedene Formen, die aber vorzugsweise von ihrem Size, wohl auch von ihrem Alter abhängen. Linienförmige Geschwüre finden sich an dem Rande der Stimmbänder und an dem Rande des Kehldekels. Sie sind anfangs so fein, dass sie kaum bemerkt werden können, allmälig werden sie etwas breiter, behalten aber noch die oblonge Form und zerstören den Rand der Stimmbänder. Fast punktförmige Geschwürchen, oder kleine kreisrunde Geschwüre finden sich in reichlicher Zahl besonders in der Trachea, rühren von den Follikeln her und nehmen, wenn sie wachsen, eine längliche Form an, in der Regel jedoch, ohne eine solche Grösse zu erreichen, dass sich mehrere in ein Geschwür vereinigen. Eine regelmässige oder unregelmässige rundliche Form bei verschiedenster Grösse behalten die Erosionen, die, wenn sie länger anhalten, wohl auch die tieferen Partieen der Schleimhaut ergreifen können, alsdann in Geschwüre mit aufgeworfenen Rändern übergehen und grosse Strecken überziehen können. Tief, hohl und sinuös sind besonders die Geschwüre, die sich in der Nähe der Stimmbänder, in den Morgagnischen Taschen bilden. Ausser den lezteren haben die Geschwüre der catarrhalischen Laryngitis wenig Neigung, in die Tiefe zu greifen und können viele Jahre bestehen, ohne die unterliegenden Gewebe zu ergreifen. Ein Fortschreiten auf leztere geschieht um so eher, je mehr in Folge der chronischen Schleimhautentzündung selbst allmälig diese untergelegenen Theile Veränderungen eingegangen haben, welche ihr ulceröses Zugrundegehen befördern.

Das submucöse Zellgewebe zeigt bei lange bestehenden Laryngealcatarrhen meist Infiltration, Verdikung und Verhärtung. Die Bänder des Kehlkopfs und der Trachea sind oft zäh, erschlafft, verdikt, verkürzt, verkrüppelt, die Faserknorpel (Epiglottis) unförmlich, dik und starr, die Muskeln verdikt und contrahirt, die Knorpel, besonders die Cart. cricoidea ossificirt, ihre fibröse Haut verdikt und mit einzelnen knöchernen Incrustationen besezt. Sind solche Veränderungen vorausgegangen, so überträgt sich der Geschwürsprocess um so leichter auf diese Theile. Die Muskel, die von dem Verschwärungsprocess erreicht werden, findet man sofort erbleicht, verdünnt, brüchig, mit einer saniösen Flüssigkeit getränkt, wohl selbst Abscesse enthaltend; die Bänder, am häufigsten die Ligam. thyreoarytaenoidea, verdünnt, erweicht, zerstört; dadurch sind zuweilen Luxationen der Knorpel herbeigeführt; das Perichondrium ist unterminirt, brüchig, zerrissen und zerstört; die Faserknorpel zeigen sich wie zerfressen; die ossificirten Knorpel cariös, necrotisch; die nicht ossificirten (z. B. sehr gewöhnlich die Gieskannenknorpel) zerbrökelt, ganz oder theilweise aufgelöst.

Bei dem Fortschreiten der Ulcerationen treten manchmal schlimme und sogar schnell tödtliche, consecutive Veränderungen und Ereignisse auf: Infiltration der Glottis mit Serum oder Eiter, Hämorrhagieen aus angefressenen Gefässen, Vorliegen eines unvollständig abgelösten Knorpelstükchens in den Laryngealcanal, Durchbruch des Geschwürbodens nach aussen in das subcutane Zellgewebe oder gar auf die Oberfläche der Haut des Halses.

Viele dieser Geschwüre heilen ohne sichtliche Narben, zumal die ganz oberfläch-

ynxaffection verdeken.

es können sich die Erscheinungen als eine mässige und unterte Beschwerde darstellen, die bei sonstiger Gesundheit kaum t wird, bei Anwesenheit weiterer Störungen nur als Nebensache it.

endlich die Erscheinungen sind bis zu beträchtlicher Intensität lt und können selbst die grösste Qual und Lebensgefahr bedingen.

ronischen Laryngiten und noch weit mehr die chronischen Tracheiten sind ielen Fällen vollständig symptomlos oder werden ihre geringen Erscheinenigstens nicht beachtet. So wird namentlich von der Mehrzahl der r, bei denen die chronische Laryngotracheitis ein höchst gewöhnliches ien ist, nicht oder nur vorübergehend über den Larynx und noch viel über die Trachea geklagt. Auch manche Andere, in deren Leichen man n und Trachealgeschwüre von offenbar langem Datum findet, hatten von fection, die vielleicht Jahre lang bestand, nicht das geringste Merkmal, eilen treten die ersten Symptome erst mit der Herstellung constringirender in, namentlich bei Trachealgeschwüren.

rseits können die Symptome der Larynxaffectionen die verschiedensten igen, selbst solche erreichen, dass dadurch alle übrigen Krankheitssympe oft an sich von weit bedeutenderem Belange sind, ganz oder doch für ifmerksamen zurücktreten.

Unterschied hängt theils von der Raschheit der Entwiklung, theils von e der Affection, theils von ihrem Grade, theils von den consecutiven ungen (Geschwüren, Schwellung des submucösen Zellstoffs, Luxationen der etc.). theils und vor Allem davon ab, in welchem Maasse die Stimme und lurchgang durch den Canal durch die anatomischen Veränderungen beeinwird.

inzelnen Erscheinungen, die in den mannigfachsten Combinain den Einzelfällen vereinigt sein oder auch zum Theil isolirt n können, sind die den Laryngotrachealaffectionen überhaupt igen: Schmerz, Empfindlichkeit, Schwierigkeit des Schlingens, ahrnehmbare Veränderungen in dem physischen Verhalten der



Gefühl von Wundsein, von Zusammenziehen, leisem Kizeln, Beissen, bald ist er stechend, brennend, bohrend. Zuweilen erscheint der Schmerz, als wäre er im Oesophagus, ruft Schlingbeschwerden hervor, das Gefühl, als steke ein fremder Körper in der Speiseröhre, als sei diese verengt, und kann dadurch Irrthümer in der Diagnose veranlassen. — Die Schwierigkeit und Ungeschiklichkeit zu schlingen ist zuweilen so gross, dass fast bei jedem Bissen, dass namentlich von allem Getränke stets etwas in den Larynx fällt, Husten hervorruft und die Stoffe durch die Nase fortgeschleudert werden, und zwar geschieht diess bei vollkommen unversehrter Epiglottis.

Durch die objective Untersuchung des Larynx mittelst Betasten entdekt man eine Verminderung seiner Elasticität, wenn in Folge der Laryngitis die Knorpel verknöchert sind; man kann ferner bemerken ein Crepitiren beim Drüken, wenn Theile abgelöst und abnorm beweglich geworden sind. Alle diese Erscheinungen geben jedoch nur über consecutive Veränderungen Aufschluss. — Führt man den Finger tief in die Mundhöhle ein, so kann man die Epiglottis erreichen und — wiewohl nur in seltenen Fällen — Verschwärungen an ihrem Rande durch leichtes Betasten derselben entdeken. Hutchinson (Gaz. méd. B. I. 462) gibt an, dass bei der chronischen Laryngitis eine starke Pressung und seitliche Verschiebung des Larynx ein crepitirendes Geräusch hervorbringe. Ein solches Geräusch kann man aber auch bei gesundem Larynx durch jenes Verfahren entstehen lassen.

Die Stimme ist bei der chronischen Laryngotracheitis sehr gewöhnlich verändert, um so mehr, wenn die Glottisgegend afficirt ist. Schon eine einfache Hyperämie der Schleimhaut der Glottis, bestehe sie chronisch oder trete sie intercurrirend auf, ändert und mindert den Klang der Stimme und macht diese heiser. Eine mässige Ulceration des Stimmbänderrandes, eine Ulceration der Morgagnischen Bänder hat meist dieselbe Wirkung. Ulcerationen der Stimmbänder mit tieferem Substanzverlust bringen Stimmlosigkeit zuwege, um so sicherer, wenn beide Stimmbänder afficirt oder die Cricoarythaenoidei postici verändert sind. Ulcerationen dagegen zwischen den vordern und hintern Ansazpunkten der Stimmbänder haben oft keinen Einfluss auf die Stimme. Die Stimme wird höchst rauh, wenn eine Wucherung oder dergleichen in den Larynxcanal hereinragt. Sie wird zuweilen eigenthümlich hohl bei Ulcerationen, welche die Glottis nicht erreichen. — Je nach der Ursache der Stimmveränderung bei der chronischen Laryngitis ist die Heiserkeit, Stimmrauhigkeit oder Aphonie nur zeitweise vorhanden oder dauernd. Es ist begreiflich, dass sie im ersten Falle durch Anstrengungen mit Sprechen, bei kaltem, feuchtem Wetter, vor der Expectoration eintreten, sonst aber die Stimme ihre Integrität haben kann.

Durch die Auscultation des Larynx vernimmt man zuweilen bei chronischer Laryngitis den Laryngealton rauher, schärfer, zuweilen ein gedehntes Pfeifen und Schnurren. Auch die Trachealaffectionen geben häufig durch Rasselgeräusche und Pfeifen an der Trachea sich kund. Doch ist auf diese Symptome nur bei Anwesenheit sonstiger Zeichen ein Gewicht zu legen.

Das Athmen wird bei chronischem Laryngealcatarrh, die Integrität der Bronchien und Lungen selbst vorausgesezt, vorzüglich dann beträchtlich erschwert, wenn in Folge der Veränderungen im Larynx der Durchzug der Luft gehemmt ist. Sofort werden die Athmungsbewegungen häufiger, angestrengter, das vesiculäre Athmungsgeräusch schwächer, Dyspnoe, Angst, Erstikungsnoth tritt ein. Aber auch schon bei einfacher chronischer Laryngitis mit oder ohne Ulcerationen zeigt sich bei Anstrengungen (Treppensteigen, starken Bewegungen, anhaltendem Sprechen) eine gewisse Kurzathmigkeit, die zuweilen in asthmaartige Anfälle übergeht. Nach Trousseau und Belloc soll die Dyspnoe bei vorgeschrittener chronischer Laryngitis ganz eigenthümlich sein und anfangs in nächtlichen Asthmaparoxysmen bestehen, die bei Tag nachlassen; später soll auch bei Tag die Kurzathmigkeit anhalten, die Inspiration pfeifend, die Exspiration lang und geräuschvoll werden, zulezt sollen Orthopnoe und die heftigsten, drohendsten Suffocationsanfälle eintreten. — In einem Falle, in welchem ausgebreitete Narben im untern Theile der Trachea von einer ganz symptomlos gewesenen Verschwärung zurükgeblieben waren, beobachtete ich heftige, bis zur Erstikungsnoth sich steigernde Asthmaanfälle, die nach mehrstündiger Dauer sich beruhigten, ohne bekannte Veranlassung aber wiederkehrten und nach oft wiederholter Rükkehr der Anfälle erst allmälig eine permanente Dyspnoe hinterliessen, die jedoch bis zum Tode zu zeitweisen paroxystischen Exacerbationen sich steigerte.

Husten ist fast in allen Fällen vorhanden, manchmal tönt er in hohem Grade rauh, zuweilen bellend und hohl und ist krampfhaft; anderemal hat er nichts Eigenthümliches.

r **Auswurf** hat gleichfalls kaum etwas Characteristisches, ist bald schleimig, eiterig, bald blutig; ist er eiterig, so ist der Eiter, der vom Larynx kommt, g in kleinen Massen dem übrigen Auswurfe beigemischt; Blut zeigt sich in fen oder Punkten auf dem Auswurf. Grössere Mengen von Auswurf kommen r niemals aus Larynx und Trachea allein. Zuweilen finden sich kleine Knorpelchen, oft ganz oder theilweise verknöchert, dem Auswurfe beigemischt, was icheres Zeichen von tiefergehenden Geschwüren ist.

e chronische Laryngotracheitis hat verhältnissmässig selten Symptome von **ber** und **Hectik** zur Folge. Nur selten treten (ausser durch Dyspnoe) reisse, bedeutendere Abmagerung und Verfall der Kräfte ein. Wo solche Erinnungen sich zeigen, kann man fast sicher sein, dass eine Lungentuberculose Laryngitis complicire. Dagegen verbindet sie sich sehr häufig mit einer äusserst chondrischen Stimmung, welche die wohlgenährtesten, fettesten Individuen fortund mit der Furcht phthisisch und tuberculös zu sein quält.

Anfange der chronischen Laryngitis, so lange keine Ulcerationen vorhanden diese auf die Schleimhaut beschränkt sind, ist der Verlauf äusserst langsam, , und wenn Erscheinungen sich vorfinden, so sind diese vielen Schwankungen rworfen und von Monate-langen Besserungen, scheinbarer Herstellung oftmals rbrochen. Die transitorischen Verschlimmerungen scheinen vorzugsweise davon hängen, dass vorübergehende acute Schwellungen in der Schleimhaut auftreten, die Besserungen und trügerischen Heilungen haben ihren Grund in der Abse dieser acuten intercurrenten Affectionen, welche aber die alten Störungen t gebessert, sondern gewöhnlich troz der Cessation der Erscheinungen vermehrt zurücklassen.

bald suffocatorische Zufälle einmal wiederholt eingetreten sind oder die Verungen die tieferen Gewebstheile ergriffen haben, wird der Verlauf rascher, wenn auch eine Besserung zeitweise sich einstellt, so ist diese nie von längerer r.

ie Ausgänge der chronischen Laryngotracheiten hängen einerseits dem Grade der Störungen in der Schleimhaut, andererseits und ptsächlich von den begleitenden Erkrankungen ab.

ässige catarrhalische Affection und kleine Verschwärungen, wenn sie t zu lange gedauert haben, können wieder vollständig in den normalen tand übergehen, sobald die sonstigen Verhältnisse des Individuums stig sind.

lle sehr alten Catarrhe mit Verdikung der Schleimhaut, alle derben reichlichen Follicularinfiltrationen, alle grösseren oder sehr zahlhen Geschwüre heilen entweder gar nicht oder nur unvollständig und Residuen (z. B. Narben), welche selbst einen anomalen und gefahrgenden Zustand darstellen.

er **Tod** wird in verhältnissmässig seltenen Fällen durch die chrone Larynx- oder Trachealaffection selbst, unter suffocatorischen Erinungen, häufiger durch hinzugetretene Störungen: wie Lungenhyperen oder Entzündungen, Lungenemphysem, Gehirncongestionen, auch ecutives Glottisödem, oder durch von Anfang an die Luftröhrention begleitende Läsionen, vornehmlich durch begleitende Lungenrculose herbeigeführt.

II. Therapie.

ahlreiche Fälle von chronischer Laryngitis kommen gar nicht zur andlung, einmal alle jene Fälle, bei welchen die Erscheinungen fehlen r zu unbedeutend sind, als dass sie den Kranken zur Hilfesuchung n Arzte veranlassen, daher namentlich alle beginnenden chronischen

Laryngiten; sofort die meisten Fälle, welche durch eine wichtigere Kran heit (Lungentuberculose) complicirt sind.

Die Indicationen und Curmittel bestehen in Folgendem:

Beseitigung der Ursachen und aller derjenigen Verhältnisse, welc den krankhaften Zustand unterhalten können (Entfernung von schädlich Beschäftigungen, Abhaltung der Kälte, aller nachtheiligen Verunreini ungen der Luft, Vermeidung aller Anstrengungen des Organs, Behan lung einer zu Grunde liegenden Constitutionsanomalie, z. B. der Syphili

Behandlung durch mässige Wärme: warme Luft, warme Infusion längeres Trinken von warmem Wasser (Gebrauch der Thermen), warm Milch.

Oefters wiederholtes Ansezen von Blutegeln, besonders für die Exace bationen passend.

Gegenreize geniessen eines besondern Credits: öftere Wiederholung v Blasenpflastern, Einreibungen von Crotonöl, Tartarus emeticus-Pflast oder Salbe, Moxen in die Nähe des Larynx gesezt.

Sogenannte Resorbentia: Schwefel, Queksilber und Jod, theils inne lich, theils in Salbenform eingerieben oder in wiederholten Bädern g nommen.

Narcotische Dämpfe und Salben scheinen vorzugsweise die Schmer haftigkeit zu lindern.

Einathmen einer Luft, welche schwach reizende und austroknen Ingredienzen enthält: besonders Salztheile, Schwefelwasserstoff, Te pentin, Theer und balsamische Stoffe.

Oertliche Adstringentia, gewöhnlich in feinster Pulverform in d Larynx geblasen, zum Theil auch in aufgelöster Form mittelst ein Schwämmchens eingeführt, sind in manchen Fällen entschieden wirksa Man hat hiezu genommen: den Zuker allein, oder Calomel, rothes Que silberoxyd, essigsaures Blei, Alaun, schwefelsaures Zink und Kupf Magisterium Bismuthi, besonders aber salpetersaures Silber, sämmtl mit Zuker (vom Doppelten bis zum 80fachen ihres Gewichts, je na dem Grade ihrer reizenden Wirkung und der Empfindlichkeit des Su jects) vermischt.

Mildere und stärkere Einwirkung auf den Darm: Früchtecuren, Molk Curen mit salinischen und alkalinischen Wässern, mit Schwefelwässe mit wirklichen Purgantien und drastischen Mitteln.

Bei drohender Suffocation kann die Eröffnung der Trachea nöt werden.

Bei allmäliger Erschöpfung müssen die gewöhnlichen Unterstüzun mittel wie bei Lungentuberculose angewandt werden.

In allen Fällen chronischer Laryngotracheitis muss ein dem Grade der H näkigkeit und den sonstigen Verhältnissen des Uebels und des Individuums e sprechendes diätetisches Verhalten eintreten und ist oft allein schon im Sta bedeutende Beschwerden zu ermässigen und die Heilung einzuleiten: milde Nahr (Vermeidung eigentlich erhizender Substanzen in leichten Fällen, bis zu ausschli licher Milchdiät in schweren), Warmhalten des ganzen Körpers, vornehmlich Füsse und des Halses, warme gleichmässige Luft (in leichten Fällen wenigst Vermeidung der kalten und windigen Luft, in schweren Fällen Gebrauch Respirators oder fortgesezter Aufenthalt in einem warmen Clima, was lezteres

Larynxaffectionen noch günstiger, als bei solchen der Lunge wirkt), Schonung des Stimmorgans (in leichten Fällen wenigstens Vermeidung aller Anstrengungen, in schweren gänzliches Schweigen).

In unmittelbarster Verbindung mit diesem Regime steht die Berücksichtigung der causalen Indication, vornehmlich der Vermeidung aller irgend nachtheiligen Einwirkungen auf die kranken Partieen oder den Gesammtorganismus, sowie die Einwirkung auf Besserung der Constitutionsverhältnisse, während dagegen die Beseitigung der ersten Ursachen der Erkrankung, falls dieselben fortwirken, häufig schon ein complicirteres Verfahren nöthig machen.

Sehr zwekmässig werden mit diesem allgemeinen Verfahren im Sommer noch besondere Curen verbunden, wobei theils auf die Luft des Aufenthaltorts nach Wärme und Beimischungen, theils auf Wärme und Ingredienzen der Trink- und Bademittel Rüksicht zu nehmen ist. Nach beiden Beziehungen sind die Hilfsmittel, welche in Gebrauch gezogen werden können, von grossem Werthe, aber auch von grosser Mannigfaltigkeit, und die Wahl unter ihnen ist nicht allenthalben auf feste Indicationen zurükzuführen. Im Allgemeinen ist eine grössere Wärme und Windstille des Sommeraufenthalts den verkommeneren Constitutionen, den sehr inveterirten Fällen oder den mit Schmerz und Reizung verlaufenden Affectionen, eine etwas frische und kräftigere Luft für jüngere Erkrankungen und wenig reizbare Organe angemessen. Als vortheilhafte Zumischungen zu der respirirten Luft sind vornehmlich zu nennen: die aromatischen Ausdünstungen der Fichten und anderer Nadelholzwaldungen, die Zumischung von Salzen zu der Atmosphäre, wie sie in der Nähe der See (chronischen Laryngiten oft wenig zuträglich, als Nachbehandlung meist vortheilhaft), der Gradirwerke und in adhoc eingerichteten Sooldunstbädern (an vielen Orten) oder Inhalationen (z. B. in Wiesbaden) erhalten werden und vornehmlich bei Laryngiten Scrophulöser, doch auch andern Individuen vortheilhaft sind; die Zumischung von Schwefelwasserstoff zur respirirten Luft vornehmlich in inveterirten Fällen und in solchen, welche von Constitutionserkrankungen abhängen, vom grössten Vortheil, der vermehrte Stikstoffgehalt (Lippspringe), besonders bei sehr reizbaren Individuen gerühmt. — Bei der Anwendung von Bädern wird zugleich der Vortheil der Einathmung der Ingredienzen der Bäder gewonnen, ausserdem eine Reizung der Haut und oft eine constitutionelle Wirkung erreicht. Es sind daher Wasser von ähnlichem Gehalte, wie die Zumischungen zur Luft, welche zu Bädern gebraucht werden: Soolquellen auch mit Jod, Brom, selbst mit Eisengehalt, und Schwefelquellen. — Bei den Trinkkuren wird ausser der Incorporation von Substanzen, welche der Constitution oder dem örtlichen Uebel angemessen sind, noch häufig der locale Eindruk der Ingredienzen oder und hauptsächlich der Wärme erstrebt. Mit Ausnahme entschiedener Contraindicationen ist daher der Gebrauch der Thermen oder gewärmten Wässer bei chronischen Laryngotrachealaffectionen vorzuziehen. Theils wirken in dieser Beziehung schon einfach warme Wasser (die natürlichen Acratothermen) vortheilhaft, theils solche Thermen und Halbthermen, welche geringe oder reichlichere Beimischungen von Salzen haben (Ems, der Karlsbader Schlossbrunnen, u. A. m.), theils und vorzugsweise in inveterirten Fällen die Schwefelthermen; besonders sind solche von mässigem Schwefelgehalt und mehr lauer Temperatur vortheilhaft (Eauxbonnes, Baden bei Wien, beide zugleich durch Gehalt an Stikstoff ausgezeichnet). Es versteht sich, dass auch bei den kalten Salzsäuerlingen und Schwefelwassern durch wärmende Zumischungen dieselben Vortheile zu erhalten sind. — Als weiter geeignet zu Sommertrinkcuren allein oder gemischt mit den genannten Wässern, sind hervorzuheben die Eselinmilch und besonders die Molken. — Alle diese Mittel, obwohl hauptsächlich und zumal bei leichteren Fällen zu Sommercuren geeignet, sind doch bei heftigeren, hartnäkigeren oder dringender Hilfe erheischenden Fällen im Winter nichts weniger als ausgeschlossen.

Locale Blutentziehungen, vorübergehende oder anhaltende Gegenreize und künstliche Eiterungen am Halse werden sehr vielfach angewandt: eine entschiedene Wirkung dieser Mittel ist nur in seltenen Fällen zu bemerken.

Ebenso sind die Einreibungen sogenannter resorbirender Mittel, wenn sie nicht etwa auf die Ursachen der chronischen Laryngotracheitis (z. B. eine Struma) hinwirken, von sehr dubiösem Nuzen.

Die Anwendung innerer medicamentöser Mittel ist ohne dringende Indication um so eher zu vermeiden oder doch nur vorübergehend zu gestatten, als es ein Vortheil ist, den Magen in einem erträglichen Zustand zu erhalten.

Die Application localwirkender Mittel durch Einathmen von Pulvern oder in gelöster Form ist in vielen Fällen von entschiedenstem Erfolge, jedoch nicht ohne Inconvenienzen und bleibt daher auf hartnäkige und schwere Fälle beschränkt.

Alle übrigen Mittel sind palliative, symptomatische Mittel oder entsprechen accessorischen Indicationen.

Neben der Behandlung der chronischen Laryngotracheitis an sich hat die Therapie vornehmlich alle acut intercurrirenden Affectionen der befallenen Theile (acuter Catarrh, Oedem etc.), die consumtiven Störungen in den Lungen, die durch Athemnoth bedingte Blutüberfüllung des Gehirns und der Glandula thyreoidea, die Alterationen der Constitution und die Paroxysmen von Dyspnoe und Erstikungsgefahr zu berüksichtigen.

2. Chronische Exsudation auf dem Kehldekel. Epiglottitis chronica exsudatoria.

Hennemann beschrieb 1836 in der Schrift „Epiglottitis chronica exsudatoria als bisher übersehene Passion der Respirationsorgane" eine chronische Entzündung der Epiglottis, bei welcher auf dem Kehldekel von Zeit zu Zeit Krusten und Schrunden abgesezt werden, die ganz die Form der Epiglottis haben. Die Symptome sollen sein: Zeitweises Eintreten von Rauhheit und Schwere im Halse, die sich bis zu heftiger Beengung und Angst steigern, bis endlich unter starkem Räuspern und Husten, auch wohl unter Brechbewegungen eine sattelartige, mehr oder weniger harte Kruste ausgeworfen wird. Indessen, obgleich der Recensent des Buches in Schmidt's Jahrbüchern (XXVII. 246), Schneider in Fulda, einen ähnlichen Fall beobachtet und selbst in der Leiche noch die Kruste auf dem Kehldekel gesehen haben will, ist die Krankheit doch noch eine zweifelhafte, und namentlich suchte Sachse (Rust's Magazin LV. 562) den Ursprung der ausgeworfenen Krusten vom Kehldekel zu widerlegen. S. auch Brück (Holscher's Annalen neue Folge Bd. I. Hft. 1).

3. Tuberculöse Producte im Larynx und in der Trachea.

Tuberkelabsezungen kommen an der Trachea höchst selten vor; am Kehlkopfe sind sie etwas häufiger. Sie entwikeln sich daselbst fast nie anders, denn secundär in Folge von Lungentuberculose.

Der Tuberkel sizt als mässig grosser käsiger Knoten in dem verbindenden Zellgewebe des Larynx und seiner Umgebung, oder in kleineren Körnern in dem submucösen Zellstoff und in der Schleimhaut selbst. An lezterer Stelle geht er, wie es scheint, bald in Verjauchung über, zieht die Schleimhaut in den Untergang und stellt sofort ein kleines rundliches, oder beim Zusammenfliessen mehrerer verjauchter Knötchen ein unregelmässiges Geschwür mit aufgeworfenen, zakigen, schwieligen oder zerfressenen Rändern und callösem Grunde dar, das gerne in die Breite und in die Tiefe übergreift, die unterliegenden Knorpel zur Ossification und Caries bringt, und in dessen Umkreise sich Entzündungserscheinungen der Schleimhaut und des unterliegenden Zellgewebs in verschiedener Form (Röthung, Pseudomembranen, Oedeme) zu zeigen pflegen. Oft bemerkt man in der Nähe tuberculöser Geschwüre schwielige, narbige Leisten und Stränge, welche ohne Zweifel von Verheilung früherer Geschwüre daselbst herrühren.

Die Erscheinungen müssen im Allgemeinen die der chronischen Laryngitis in ihren verschiedenen Graden sein. Grössere Knoten, begleitende Oedeme, verjauchte Tuberkelabsezungen und grössere Narbenstränge können auch durch Verengerung des Kehlkopfraums die Erscheinungen der Larynxstenose zuwegebringen.

Die Behandlung ist nur eine symptomatische, hat nichts Eigenthümliches und ist meistens vergeblich.

er Lungen und zumal bei eingetretener Verflüssigung der Pulmonaltuberkel entwikelnden Ulcerationen im Larynx und in der Trachea einfach aus ischem Processe oder aus vorhergängigen Tuberkelabsezungen stammen, den Verlauf des Falls, für die Aussichten und Gefahren keinen Unter- ind während des Lebens mindestens geben die Symptome lediglich keiner- ente zur Unterscheidung.

4. Syphilitische Affectionen des Larynx.

ilitische Affectionen des Larynx sind Geschwüre und Wucher- Beide bestehen nicht selten neben einander. Sie gehören zwar ungewöhnlicheren Erscheinungen der Lues, jedoch nicht zu den en.

Geschwüre verbreiten sich meist von der Rachengegend aus auf rynx. Man findet sie vorzugsweise auf beiden Flächen der Epi- auf den Seiten der Giesskannenknorpel, auf den Stimmbändern beim Umsichgreifen können sie einen grossen Theil der innern fläche überziehen und zuweilen auf der einen Seite vernarben, d sie nach einer anderen fortschreiten (serpiginöse Geschwüre). nen aber auch in die Tiefe greifen und namentlich von der Epi- grössere Partieen consumiren. Häufig sind sie von Vegetationen Larynx selbst von cariöser Zerstörung der Knorpel begleitet.

Symptome sind in Nichts verschieden von denen der chron- Laryngitis, es sei denn, dass die Vegetationen als mechanische isse Dyspnoe und Erstikungsanfälle hervorrufen.

i die Diagnose gemacht werden, so ist von einem gegen die con- elle Syphilis gerichteten Verfahren (Jod, Queksilber) Erfolg zu n. Zugleich ist als Palliativmedication das Verfahren gegen che Laryngitis überhaupt indicirt und kann bei Erstikungsgefahr



Fälle bekannt gemacht hatte, in einer ausführlichen Schrift (histoire des polypes du larynx 1850) die früheren Fälle gesammelt und den Gegenstand monographisch abgehandelt hat. Vgl. auch Burggräve (Journ. de chirurg. III. 362), besonders aber die Besprechung des Ehrmann'schen Werkes von Rokitansky (Zeitschr. der Wiener Aerzte VII. 166), mit Beifügung von 11 eigenen Beobachtungen. Eine weitere monographische Abhandlung hat H. Green (on the surgical treatment of the larynx 1852) geliefert.

I. Die Ursachen dieser Neubildungen sind unbekannt. Zuweilen scheinen sie aus chronisch catarrhalischer Laryngitis sich zu entwikeln. Dass auch constitutionelle Syphilis von Einfluss auf Entstehung von Polypen ist, ist wahrscheinlich. Auch neben tuberculöser Larynxphthise und neben Krebs finden sie sich zuweilen.

In einem Falle beobachtete ich einen Larynxpolypen bei einem cretinenhaften Individuum mit strumöser Kropfdrüse, welche in den Thorax herabragend einen Druk auf die Anonymae bewirkte, in Folge dessen nicht nur das ganze Venensystem der Subclaviae und Jugulares ausserordentlich ausgedehnt war und auf dem Truncus mit den Venen der unteren Hohlader zahlreiche Communicationen bildete, sondern auch sämmtliche Theile des Halses und Kopfes gewulstet, hypertrophisch waren. Der Larynxpolyp sass an der Glottis, war gestielt, dünn, fast $^1/_2$'' lang und lag seiner ganzen Masse nach in der geräumigen Morgagnischen Tasche; die übrige Laryngotrachealschleimhaut zeigte die Charactere des chronischen Catarrhs und es kann die Wucherung die Folge der anhaltend gehemmten Circulation gewesen sein.

II. Die Neubildungen, welche zu den Polypen gezählt werden können, sind:

1) Papillargeschwülste: warzenartige, blumenkohlartige, condylomatöse, einfache oder complicirte Vegetationen sind die häufigsten und können die Grösse einer Haselnuss erreichen.

2) Schleimhautwucherungen, bestehend aus hypertrophirter und ausgedehnter Schleimhaut, Räume enthaltend, gefüllt mit einer wässrigen oder colloiden Flüssigkeit; sie sind erbsen- bis haselnussgross, mit breiter Basis aufsizend oder birnförmig und gestielt, schwellbar durch intercurrente Catarrhe.

3) Erectiles Gewebe und fungöse, blutreiche Schwämme für sich oder neben Krebs (selten).

4) Fibroide, selten, im submucösen Zellstoffe des Larynx, oder vom Perichondrium ausgehend, bald klein, bald von erheblicher Grösse und in die Kehlkopfshöhle hereinragend.

Bei der Seltenheit der Beobachtungen derartiger gemeiniglich schlechtweg Polypen genannter Tumoren ist über die relative Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten nicht zu entscheiden, um so weniger als die Angaben der Beobachter sehr auseinander gehen und auch in den Grundsäzen der Bezeichnung nicht übereinstimmen. Jedoch ist diesen Differenzen vorläufig nur ein untergeordnetes Gewicht beizulegen und es mag genügen, auf Rokitansky's citirte Abhandlung zu verweisen.

Der Siz der Polypen ist am häufigsten die Glottis und deren Nähe oder der Kehldekel. Meist ist nur einer vorhanden, zuweilen finden sich zwei oder mehr.

Die kleinen Neubildungen im Larynx stellen höchst unbeträchtliche Vorragungen dar. Die grösseren, stark hervorragenden, bald breitbasigen, bald blumenkohlartigen, bald hahnenkammartigen, bald birnförmigen, Blutgefässe haltenden Wucherungen können den Larynxraum beträchtlich verengen.

Die polypösen Wucherungen haben nur insofern Erscheinungen, als

eränderung derselben den Canal verschliesst. Ohne Zweifel sind manche dieser für Asthma gehalten worden. Ausser der Dyspnoe bemerkte man gewöhnlich rkeit oder Stimmlosigkeit, Husten von höchst krampfhafter, oft croupaler Art, anfangs troken, zuweilen am Schluss des Hustenanfalls von reichlichem Aus- gefolgt; zuweilen war Schmerz, das Gefühl eines Hindernisses, eines klappen- beweglichen Körpers im Larynx vorhanden. Schluken, Husten erregt zuweilen tungsanfälle, die aber anderemal auch scheinbar spontan eintreten. Zuweilen die Geschwulst hinter der Epiglottis gefühlt werden. In Ehrmann's zweiter a Middeldorpf's Beobachtung wurden von Zeit zu Zeit bei heftigem Husten ine Stükchen der Geschwulst ausgeworfen.

L Das einzige Rettungsmittel ist die Operation der Laryngotomie Exstirpation der Wucherung; in einzelnen Fällen ist die Galvano- tik möglich.

l. Ehrmann's citirtes Werk. Die Hauptbedingung zur Galvanocaustik ist das lte Hervorstehen des Polypen aus dem Larynx in den Pharynx. S. das Weitere Middeldorpf (die Galvanocaustik ein Beitrag zur operat. Medicin 1854. p. 176).

6. Krebs des Larynx und der Trachea.

ie ächten Krebse des Larynx und der Trachea sind fast immer se- är, indem ein krebsiger Knoten am Halse, eine Krebswucherung des phagus in die Luftwege eindringt. Primär scheint der Krebs an der hea niemals, am Kehlkopf höchst selten vorzukommen. — Häufiger t sich, zumal am Larynx, der Epithelialkrebs in Form von weiss- ichen blumenkohlartigen Excrescenzen, welche entweder eine ver- lte Geschwulst darstellen, oder in grosser Anzahl über die Schleim- verbreitet, bald auf den Larynx beschränkt, bald auf die Nachbar- e ausgedehnt sind, nicht selten ulceriren, aber auch eine partielle' totale Vernarbung zulassen.

Casuistik der ächten Krebse und des Epithelioms ist schwierig festzustellen, ele dieser Fälle unter den Polypen aufgezählt sind, und noch bis vor kurzer



(nat. and treatm. of canc. 336); Köhler (die Krebs- und Scheinkrebskrankh. 1853 p. 602) und Förster (Handb. der spec. pathol. Anat. 1854 p. 217).

Die Symptome von Krebsen und Epitheliomen des Larynx und der Trachea sind nicht wesentlich verschieden. Beide rufen die Erscheinungen einer chronischen Laryngitis hervor und können zugleich mehr oder weniger als mechanisches Hinderniss wirken und entweder dauernde Dyspnoe und Suffocation oder acute croupartige oder asthmaartige Anfälle zuwegebringen. Ein pfeifendes Geräusch, durch directe Auscultation oder schon in der Entfernung hörbar, kann an dem Size der Geschwulst entstehen. Die Stimme ist fast stets mehr oder weniger beeinträchtigt. Im weiteren, oft über Jahre sich hinziehenden Verlaufe können Partikeln der Aftermasse mit oder ohne Blut ausgehustet werden oder kann eine Perforation zwischen dem Luftcanale und Oesophagus entstehen.

Meist entwikelt sich das Uebel, wenn es nicht erst consecutiv den Larynx ergreift, bei noch ganz guter Constitution und gibt keine anderen Zeichen als die einer chronischen, wohl auch acute Exacerbationen von grosser Heftigkeit machenden Laryngitis oder einer beliebigen Obstruction des obern Luftcanals mit oder ohne Dysphagie. Selbst wenn später die Constitution cachectisch und marastisch wird, kann man einen scheinbar genügenden Grund dafür in den anhaltenden Leiden, der schwierigen Respiration, der erschwerten und unvollkommenen Zufuhr von Nahrung finden. Nur wenn andere Krebse vorangegangen sind, oder die Affection die Epiglottis erreicht, oder wenn Partikeln der Geschwulst ausgehustet werden und zur Untersuchung kommen oder wenn am Larynx selbst eine hökerige Geschwulst nach aussen sich entwikelt, oder wenn neben einem chronischen Larynxleiden die benachbarten Halsdrüsen krebsig entartet erscheinen, lässt sich die Diagnose mit einiger Wahrscheinlichkeit machen. Auch wenn bei einem sehr chronischen Larynxleiden Perforation in den Oesophagus eintritt, zumal wenn diess in stiller Weise vor sich geht, wird eine krebsige Affection ziemlich wahrscheinlich. Der Schmerz ist ohne allen diagnostischen Werth. Bei einem Krebse der hintern Wand der Trachea und des Oesophagus mit Perforation, den ich beobachtete, fehlte fast aller Schmerz, war wenigstens nicht auffallender als bei gewöhnlicher Heiserkeit.

Die Therapie ist:

exspectativ und entsprechend dem Verfahren bei chronischer Laryngitis mit Rüksichtnahme auf den in Aussicht stehenden allmäligen Verfall des Körpers;

bei Suffocationsgefahr chirurgisch (Eröffnung des Luftcanals unter der Geschwulst durch Tracheotomie).

CC. PARASITEN.

Echinococci des Kehlkopfs sind höchst selten.

Zusammenstellung der Fälle bei Albers: Erläuterungen II. 49.

Zuweilen kommt es vor, dass ein Spulwurm aus den Digestionswerkzeugen sich in den Larynx verirrt und besonders bei Kindern Suffocationserscheinungen und Erstikungstod herbeiführt.

DD. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Erweichung.

Das Absterben durch Erweichung kommt an der Schleimhaut, den Muskeln, auch den Bändern des Kehlkopfs vor. Gewöhnlich begleitet es nur andere Processe und erregt daher für sich keine Aufmerksamkeit.

ımäı von der Schleimhaut aus entstehende Geschwüre:

cute und chronische catarrhalische Geschwüre, weitaus die Mehr-
r im Kehlkopf und in der Trachea vorkommenden, aus Erosionen
ollicularinfiltrationen entstehend und oft nach Breite und Tiefe
sbreitend.

phthöse Geschwüre.

'ariolöse Geschwüre.

uberculöse Geschwüre: selten; oft mit catarrhalischen verwechselt;
häufiger einfache Geschwüre bei Tuberculösen.

'yphöse Geschwüre: nicht selten an der Epiglottis und im Larynx,
nit Necrose der Knorpel.

rebsige Geschwüre.

yphilitische Geschwüre: nicht selten; meist fressend.

Iach Verlezungen entstandene Geschwüre (Larynx- und Tracheal-

'eschwüre nach brandigem Absterben der Schleimhaut: selten.

'eschwüre, welche dadurch entstehen, dass von den benachbarten
ı her ein Zerstörungsprocess (Abscess, Krebs) die Schleimhaut

liese Geschwüre sind wesentlich nur Ausgangsprocesse, auch wohl Zwischen-
bei anderen acuten oder chronischen Störungen und da sie bei diesen eine
gegrenzte Stufe der Erkrankung darstellen, so ist ihrer bei den betreffenden
processen allenthalben gedacht und hier nur das Gemeinschaftliche der ul-
n Zerstörung zu erwähnen.

nnigfaltig nach dem Gesagten die Originärprocesse der Laryngotrachealge-
sind, so darf man doch annehmen, dass hartnäkige Ulcerationen auf ver-
nässig wenige Umstände zurükzuführen sind. Solche kommen vor:
sserster Vernachlässigung gemeiner und ganz localbleibender Catarrhe;
s am häufigsten bei tuberculösen Individuen, wenn auch dabei der Process
nx gewöhnlich nur ein gemein catarrhalischer ist;
nstitutioneller Syphilis, mag dabei die Larynxaffection einen wirklich spe-



auch auf andern mucösen Membranen zukommen und es ist zunächst nach der Tiefe zu unterscheiden:

die oberflächlichste Verschwärung: die Erosion, bei welcher nur die obersten Schichten des Schleimhautgewebes zu Grunde gegangen sind;

das Folliculargeschwür, das aus einer eitrigen Consumtion der Follikel hervorgegangen ist;

die verschiedenen, mehr oder weniger umfangreichen und verschieden-gestalteten Destructionen der Schleimhaut;

endlich die Zerstörungen im submucösen Zellstoff und in den unterliegenden Theilen bis auf den Knorpel oder selbst bis zur Perforation nach aussen oder in den Oesophagus.

Die Nachbarschaft des Geschwürs kann die verschiedenen Formen der Hyperämie, Infiltration zeigen oder auch atonisch und anämisch sein; die Knorpeltheile, welche dem Geschwüre benachbart sind, pflegen, wenn der Process nicht zu rasch fortschreitet, zu ossificiren.

Die Geschwüre können gänzlich symptomlos sein.

Die Symptome können bestehen:

in Schmerz, Empfindlichkeit, Gefühl von Wundsein entweder schon in der Ruhe, oder beim Sprechen, Schlingen, bei äusserem Druk;

in Aushusten von Eiter und Blut;

in Erregung von Husten, welcher jedoch wahrscheinlich nur von accessorischen Processen abhängt;

in Alteration der Stimme, und bei Ulceration der Glottis oder bei Perforation unterhalb derselben in gänzlicher Stimmlosigkeit;

bei Wulstungen in der Nähe des Geschwürs oder nach seiner Heilung in den Symptomen der Obstruction;

zuweilen in Dysphagie;

selten durch die Verschwärung des Larynx und der Trachea selbst in Consumtion und hectischem Fieber.

Die Ausbreitung der Geschwüre ist zwar an sich unbegrenzt, erreicht aber um so seltner hohe Grade, da sowohl die der Fläche nach umfänglichen Ulcerationen, als und noch mehr die in die Tiefe greifenden und die übrigen Gewebe des Organs zerstörenden Geschwüre sofort so schwere Zufälle und Verhältnisse bedingen, dass das Leben selten dabei lange sich erhalten kann.

Andererseits bleiben die Geschwüre häufig lange Zeit im Status quo; unter günstigen Umständen verheilen sie.

Die Erosionen und Folliculargeschwüre heilen ohne Substanzverlust und bemerkliche Narbe; die übrigen unter mehr oder weniger beträchtlichem Verlust von Gewebssubstanz und mit Herstellung von Narben, welche nicht selten durch Constriction oder durch vorspringende Leisten das Lumen verengen oder die Form der Theile verkrüppeln.

Der Tod kann eintreten:

durch Processe, welche der Ulceration in den Luftwegen fremd sind, oder doch nicht von ihr abhängen;

durch Zertrümmerung des Larynx (selten);

durch Reactionsprocesse in der Nachbarschaft (Oedem der Glottis);
durch die Folgen der Verengerung des Canals, welche häufig erst mit der Vernarbung beginnt;
selten durch eine nur von der Ulceration der Luftröhre abhängige Consumtion.

Die Geschwüre des Kehlkopfs und der Trachea stimmen in fast allen Beziehungen mit dem überein, was der Verschwärungsprocess auf andern Schleimhäuten bemerken lässt. Die Eigenthümlichkeiten der Laryngotrachealulcerationen liegen nur in der besonderen Form des Canals, in dem theilweise blutarmen Zustande der Schleimhaut und des submucösen Zellstoffs, in der Nachbarschaft wichtiger Muskel, Bänder und Knochen, vor Allem aber in der grossen physiologischen Bedeutung einzelner, wenn auch kleiner Stellen des Canals, vornehmlich der Glottis und Epiglottis. Höchst geringfügige ulcerative Zerstörungen rufen an diesen sofort sehr lästige Symptome (Alterationen der Stimme bei den Ulcerationen der Glottis, Eindringen der Speisen in die Luftwege bei Destructionen an dem Kehldekel) hervor.

Die Diagnose der Laryngotrachealulcerationen, in vielen Fällen leicht, ist im Uebrigen schwierig und oft ganz unmöglich.

Da Geschwüre in diesem Canal mit Ausnahme der Stimmrize gänzlich symptomlos sind, so kann die Abwesenheit von solchen selbst bei Mangel aller Erscheinungen vom Laryngotrachealcanal niemals verbürgt werden und nicht selten findet man bei tuberculösen, aber selbst auch bei andern Subjecten Verschwärungen, deren Gegenwart sich nicht einmal vermuthen liess.

Wenn aber Erscheinungen einer Störung im Laryngotrachealcanal vorhanden sind, so bleibt oft noch alle Schwierigkeit zu ersehen, ob dieselbe bis zur ulcerativen Destruction vorgeschritten sei: so bei acuten und chronischen Catarrhen, gutartigen und bösartigen Neubildungen. Oft lassen die Umstände des Falls diese Frage wenigstens mit Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht direct, beantworten, indem z. B. bei tuberculösen Individuen bei jeder anhaltenderen Laryngotrachealstörung das Vorhandensein von Ulcerationen ziemlich sicher ist, ebenso wenn im Laufe eines Typhus, der Variole entschiedene Larynxsymptome fortdauern. In allen übrigen Fällen ist nur durch das Eintreten einer wiederholten sparsam blutigen Secretion (die Integrität der Lunge vorausgesezt) oder eines fortwährenden eitrigen Auswurfs oder des Abgangs von Krebspartikeln und Knorpelstückchen die Diagnose ulcerativer Destruction gesichert. Ziemlich wahrscheinlich dagegen wird sie in allen Fällen sehr anhaltend gleichmässigen Larynxcatarrhs oder sonstiger Symptome einer Störung des Canals, sofern dieselben nicht auf Zeichen der Obstruction beschränkt sind.

Die Stelle der Ulceration lässt sich nur bei Ulceration der Stimmrize durch die anhaltende Heiserkeit und Stimmlosigkeit und bei Ulceration der Epiglottis durch directe Untersuchung mit Sicherheit, in allen Fällen nur sehr approximativ durch den Siz des Schmerzes, der spontan oder durch Druk von Aussen oder durch Berührung vom Oesophagus aus eintritt, bestimmen.

Ueber die Ausdehnung der Geschwüre in der Fläche, über ihre Form geben die Symptome keinen Anhaltspunkt; über Vorschreiten auf die unterliegenden Gewebstheile können zuweilen die der Zerstörung dieser eigenthümlichen Erscheinungen Aufschluss geben.

Zwar bieten die Laryngotrachealulcerationen nur ausnahmsweise directe Gefahren, um so grössere aber durch die begleitenden Störungen in andern Organen, durch die reactiven, accessorischen und consecutiven Veränderungen in der befallenen Stelle und ihrer Nachbarschaft selbst.

Andererseits sind die meisten dieser Geschwüre der Verheilung zugänglich, und wo diese nicht stattfindet, liegt der Grund ohne Zweifel in ungünstigen Nebenumständen (Cachexie. Zerstörung benachbarter Theile, der Knorpel etc.). — Die Verheilung der catarrhalischen, aphthösen, typhösen Geschwüre geschieht ohne Zweifel oft, ohne irgend eine Spur zu hinterlassen. Die übrigen Verschwärungen, sowie ausgebreitete catarrhalische Geschwürszerstörungen heilen mit zellstoffigen, sehnigen, schwieligen, strangartigen Narben und können dadurch theils die Bewegung der Glottis behindern (Stimmlosigkeit zur Folge haben), theils als mechanisches Hinderniss alle Zufälle der Stenose der Luftwege herbeiführen.

Eine tüchtige Abhandlung über die Ulcerationen der Luftwege hat Barth (Arch. gén. C. V. 137) geliefert. Sehr genaue vorzüglich pathologisch-anatomische Untersuchungen veröffentlichte Rheiner (Virchow's Archiv V. 534).

Die Behandlung der Laryngotrachealgeschwüre besteht:
in der Cur der etwa zu Grunde liegenden Constitutionsstörung;
in den Mitteln und Methoden gegen chronische Laryngitis;
in dem Verfahren zur Erhaltung der Kräfte, des Gesammtkörpers und der Beseitigung und Milderung einzelner lästigen Beschwerden.

3. Brand des Kehlkopfs und der Trachea.

Der Brand kommt in den oberen Luftwegen, in denen er übrigens eine seltene Erscheinung ist, als umschriebenes Absterben einer Stelle der Schleimhaut mit oder ohne Brandschorf bei Geschwüren, typhösen Affectionen, Diphtheritis und bei Erkrankungen des Knorpelsystems vor, oder als diffuser Brand, besonders des submucösen Gewebes, bei septischer Laryngitis. Eine Diagnose während des Lebens wurde nie gemacht.

Der Brand scheint in früheren Zeiten häufiger im Kehlkopf vorgekommen zu sein (in Folge bösartiger Epidemieen), wenn nicht vielleicht andersartige Veränderungen mit ihm verwechselt wurden. — Der Fall von Morgagni: Brand des Kehlkopfs neben gangränös gewordener Hernie ist von Albers (Kehlkopfkrankheiten 163) mitgetheilt. Ein Fall von Porter (Uebers. p. 195): Ein Mann von 56 Jahren, der mit Pneumonie in das Meathhospital gebracht wurde und an Lungenbrand starb. Sieben Tage vor seinem Tode wurde er von Symptomen einer Affection des Kehlkopfs, Heiserkeit mit erschwertem und mühsamem Athem befallen, welche allmälig zunahmen, bis die Stimme fast verschwunden und die Respiration laut pfeifend geworden war. Nach dem Tode fand sich ausser dem Brande in den Lungen noch ein brandiges Geschwür, welches die Stimmbänder auf der linken Seite einnahm; die Oberfläche desselben war so gross wie ein Schilling und schmuzig-grün gefärbt, die Ränder waren sehr unrein und das Centrum bis zu einer beträchtlichen Tiefe ausgehöhlt, die Schleimhaut ringsumher sehr gefässreich und mit einem Häutchen von plastischer Lymphe bedekt. Ein weiterer Fall von Louis (recherches sur la fièvre typhoide 2. éd. I. 2): kleine Gangränstelle mit Glottisödem im Verlauf eines Typhus ohne Symptome von Seite des Larynxleidens.

C. AFFECTIONEN DER KNORPEL UND DES PERICHONDRIUMS.

1. Entzündungen.

a. *Epiglottitis.*

Ueber Entzündungen der Epiglottis liegen nur unvollständige und ungenaue Beobachtungen vor und es ist ziemlich zweifelhaft, ob die Affection in selbständiger Weise vorkommt.

Die Ursache der acuten Epiglottitis soll vornehmlich Erkältung sein, ausserdem Verwundungen (z. B. bei Selbstmördern). Die Kranken waren Leute mittleren Alters, meist von guter Constitution.

Die pathologische Anatomie der Krankheit ist höchst unvollständig bekannt, da nur in einem Falle von Burne der Tod eintrat, wo die Epiglottis steif und verdikt und mit Spuren von Eiter durchsezt gefunden wurde.

Die Krankheit soll als eine höchst acute vorgekommen sein. Unter allgemein lebhafter Fieberbewegung und sehr geröthetem Gesicht traten heftige Schmerzen beim Schlingen und zeitweise Anfälle von Dyspnoe, namentlich bei horizontaler Lage ein. Niederdrüken der Zunge erregte lebhaften Schmerz und convulsivische Bewegungen der Muskel, das Sprechen dagegen war weder gehemmt noch schmerzhaft. Schleim sammelte sich in grosser Menge im Mund an und bei Untersuchung mit dem Finger fühlte man deutlich die harte, straff in die Höhe stehende, schmerzhafte und geschwollene Epiglottis. Die Zufälle nahmen in den ersten Tagen zu, die Schlingbeschwerden steigerten sich bis zur Wasserscheu mit Eintritt von Krampf bei jedem Versuch zum Schlingen; die Dyspnoe ward anhaltend und selbst bis zur wahren Erstikungsnoth. Aber schon nach wenigen Tagen (am 3—7 Tage) zeigte sich die Geschwulst weniger hart und unbeweglich, etwas runzlich, die Fieber-

ymptome nahmen ab und die vollkommene Genesung erfolgte bald sehr rasch, bald og sie sich etwas länger hinaus. Bei unvollkommener Heilung soll die Entündung in Verhärtung, Verschrumpfung oder Verschwärung übergegangen sein.

Ueber die acute Epiglottitis ohne Ausbreitung der Affection auf Nachbartheile xistiren nur sehr wenig Erfahrungen, die wichtigsten darunter sind zwei Beobachtngen von Burne (London med. Gaz. VI. 313), drei von Marsh (Dublin Journal III. 1), und zwei von Kesteven (London med. Gaz. Mai 1849). Zweifelhafter ind einzelne ältere Beobachtungen, die Marsh zusammenstellt, von Mainwaring, v. Home und Anderen.

Albers führt eine Angabe von Babinson an, dass man bei einem an ydrophobie verstorbenen Manne den Kehldekel allein entzündet fand.

Zur Behandlung werden angewandt: Blutegel an den obern Hals, warme Fomente, ecksilber innerlich und noch mehr als Einreibungen. Schweisstreibende, namentch äussere Mittel (Waschungen, Reibungen). Bei grosser Aufregung Opium. Man uss innerliche Mittel soviel wie möglich vermeiden, da das Schlingen ausserrdentlich beschwerlich ist, und für Reinigung der Mundhöhle von dem Schleime orge tragen. Bei äusserster Erstikungsgefahr: Tracheotomie.

Als chronische Formen der Epiglottitis hat man die klumpigen Entartungen es Knorpels angesehen.

Eine besondere Art von Epiglottiserkrankung, blattartige Ausdehnung derselben will Stokes (368) mehrmal beobachtet haben.

b. Perichondritis laryngea.

Die frühere Zeit, welcher das Verhältniss des Perichondriums in Entzündungen bekannt war, übersah auch die Entzündung der Knorpelhaut des Larynx und warf sie mit den Kehlkopfabscessen zusammen, ohne sich zu fragen, wo der Eiter herrührt.

Albers (1840 in Graefe und Walther's Journ. XXIX. 6) war der Erste, welcher die Knorpelhautentzündung als eigene Krankheitsform auffasste. Nach ihm wurde die Krankheit von Hasse (I. 361) und Rokitansky (III. 82) anerkannt und beschrieben. Beobachtungen finden sich bei Porter und Ryland. Mehrere Fälle und interessante Erörterungen theilte Jansen mit (Holländische Beitr. von van Deen etc. I). Die anatomischen und ätiologischen Verhältnisse hat ausserdem Dittrich (Prager Viertelj. XXVII. 117) weiter aufgeklärt.

I. Aetiologie.

Die Perichondritis laryngea gehört zu den seltneren Krankheiten, sie scheint öfter beim Manne als beim Weibe vorzukommen.

Die häufigsten Fälle kamen ums dreissigste Jahr vor. Ueberhaupt ist sicher, dass viele Fälle von Oedema Glottidis ursprünglich als Perichondriten begonnen haben; zumal jene Fälle, bei welchen eitriges Exsudat in der Nähe des Ringknorpels gefunden wurde. Doch lässt sich selbst Angesichts der Necroscopie der Ausgangspunkt der Affection oft nicht bestimmt nachweisen, viel weniger ist über fremde Beobachtungen in dieser Hinsicht zu entscheiden. Kaum zu bezweifeln ist, dass die Schriftsteller über Oedema Glottidis primäre Perichondriten, die über Perichondritis laryngea ursprünglich submucöse Abscedirungen mitgezählt haben.

Nach Albers kam die Perichondritis laryngea unter 13 Fällen 11mal bei Männern vor. Unter 19 von Dittrich mitgetheilten Fällen waren 8 Männer zwischen 22 und 47 Jahren, ein 30jähriges und ein 70jähriges Weib.

Selten tritt die Perichondritis laryngea primär und idiopathisch, in Folge von Erkältungen, Verlezungen auf. Meist entsteht sie secundär und zwar in acuter Weise bei Poken und im Typhus; der chronischen, langsameren Form liegt meist Tuberculose zu Grunde; doch soll sie auch in Folge der Syphilis und der chronischen Mercurialvergiftung vorkommen.

Vielleicht ist die Perichondritis laryngea identisch mit Cruveilhier's Laryngite consequeuse sousglottique (Dict. en XV Vol. XI. 41).

Flermann, welcher 3 Fälle von Perichondritis laryngea bei Bootsleuten beobachtete, ist geneigt, ihre Entstehung von deren vielem Schreien abzuleiten; auch

Dittrich führt eine eigene Beobachtung auf, in welcher die Krankheit bei einem Irren sich bildete, der sich durch sein bärenmässiges Gebrumm auszeichnete.

In Betreff der Laryngealperichondritis im Typhus wurde die Frage aufgeworfen, ob die in Folge des Tiefergreifens der Schleimhautgeschwüre und Bloslegung der Knorpel entstandene Affection und eine selbständig im Verlauf des Typhus sich entwikelnde Perichondritis verschieden und unterscheidbar seien (Jansen). Dittrich ist der Meinung, dass ein Unterschied beim Beginn des Auftretens beider Affectionen bestehe, dass sie aber im weitern Verlauf dieselben Folgen und dieselbe Wichtigkeit haben. Er sezt die Differenz dahin, dass bei der secundären Knorpelaffection die grössere Zerstörung in der Schleimhaut bemerkt werde, mehr die Giesskanne und die innere Wand des Larynx die Veränderungen zeigen, während bei der selbständigen Perichondritis meist der Ringknorpel betroffen sei und bei der Perforation des Abscesses in der Kehlkopfhöhle eine unregelmässige oder siebförmige Durchbrechung der Schleimhaut wahrgenommen werde.

Von Perichondritis laryngea bei Variolen finden sich Fälle bei Albers, Jansen und Dittrich, auch andere Beobachter erwähnen ihr Vorkommen.

Sehr häufig kommt es vor, dass bei Larynxgeschwüren tuberculöser Individuen durch Fortschreiten der Ulceration der Knorpel mit ergriffen wird. Allein es existiren mehrere Fälle (von Mohr, Wernher, Dittrich), bei welchen auf der Schleimhaut des Larynx der Verschwärungsprocess äusserst geringfügig war oder nur rohe Tuberkel abgesezt waren, dabei aber auf dem Ringknorpel glatte Abscedirungen sich vorfanden. Dittrich hat die Idee, diese Affection sei eine Art von Decubitus in Folge des Druks, der von der Seite des Ringknorpels auf die an der vordern Fläche der Wirbelsäule befindlichen Weichtheile ausgeübt werde, und führt Fälle an, wo bei alten und marastischen Subjecten ohne Larynxtuberculose und ohne Verschwärung von dessen Schleimhaut ein ähnlicher Process sich entwikelte.

II. Pathologie.

A. Die Entzündung hat meist ihren Siz im Perichondrium des Ringknorpels; von dort aus kann sie sich aber auch auf den Schildknorpel verbreiten. Seltener beginnt sie an dem leztern, noch seltener an den Giesskannenknorpeln.

An einer dieser Stellen findet sich ein Abscess, von diken, graulichen Wandungen gebildet und eine eitrige oder jauchige Flüssigkeit enthaltend. Der Knorpel ist blossgelegt und von dem Eiter bespült, wohl auch stükweise oder ganz abgelöst, in welchem Falle theils weiche und schwärzliche, theils hornartige und verschrumpfte Knorpelstüke in der Flüssigkeit liegen. Die Grösse des Eitersakes kann die eines kleinen Apfels erreichen. Im Umkreise des Abscesses ist das Zellgewebe härtlich infiltrirt, weiterhin ist seröse Infiltration, die Muskeln der Nachbarschaft sind missfarbig und gelbgrau.

Der Abscess öffnet sich nun, wofern nicht der Tod zu früh erfolgt, entweder in den Kehlkopf oder die Trachea, oder in den Pharynx oder Oesophagus, oder nach aussen mit Durchbrechung des Knorpels und der Haut, oder endlich können auch Eiterversenkungen im verbindenden Zellgewebe der Halsorgane geschehen.

Hat der Abscess sich vollständig entleert, ohne dass das Individuum darüber zu Grunde ging, und sind die abgestorbenen Knorpelstüke entfernt, so ist Herstellung des entstandenen Substanzverlustes durch Knochenmassen möglich.

Bei der chronischen Form verdichtet sich das Perichondrium sehr stark und es wird nur theilweise oder gar kein Eiter abgesezt, während der unterliegende Knorpel verknöchert.

Die Stelle des Perichondriums ist bei suppurativer Entzündung an dem befallenen Theile von dem Abscesse und seiner Membran eingenommen; somit ist der Knorpel völlig blossgelegt und der auflösenden Einwirkung der Abscessflüssigkeit ausgesezt, die ihn zertrümmert, verkleinert. Die exponirten Knorpel erscheinen dabei von schmuziger Farbe, bald wie angeäzt, bald porös, fasrig, bald weich wie faules Leder, bald hornartig verschrumpft, zuweilen auffallend fettreich, in eine gallertige Substanz umgewandelt oder in eine granulöse Masse zerfallen. — Die Flüssigkeit stellt sich als diker Eiter vor dem Durchbruch, als dünne zuweilen stinkende Jauche dar, wenn der Abscess schon einige Zeit geöffnet ist. — Die Wandungen des Abscesses sind weich und mit einem croupösen Belege bedekt, wenn die Bildung des Herdes schnell vor sich ging, starr, spekähnlich callös, wenn sie zögerte. Auch die Nachbartheile: Zellstoff, Musculatur und selbst Schleimhaut können in diesem Callus untergehen und unkenntlich werden. Im weitern Umfang zeigt sich meist eine mehr oder weniger beträchtliche seröse Infiltration.

Nach Albers ist die Entleerung des Eiters in die Kehlkopfhöhle, nach Dittrich die in die Pharynxhöhle das Gewöhnlichere.

B. Symptome.

1. **Acute Form.** Sie beginnt als eine mässige Laryngitis mit geringem brennendem Schmerz in der Kehlkopfgegend, aber bald sich einstellenden Schlingbeschwerden und Athmungsnoth. Der hintere Theil des Rachens ist geröthet, Husten mit schleimigem, oft blutgestreiftem Auswurf, lebhafte Fieberbewegungen sind vorhanden. Erfolgt der Aufbruch des Abscesses in die Luftwege, so kann unter Husten und Brechen viel Eiter mit Blut ausgeworfen werden. Die Athmungsbeschwerden können nun nachlassen und es geschieht diess wirklich gewöhnlich unmittelbar nach der Entleerung: sie steigern sich aber oft später wieder durch das fortdauernde Ausfliessen aus dem Abscesse und können noch nach mehreren Tagen zum Tode führen.

Der Ausgang in den Tod kann durch Verschluss der Luftwege durch den Abscess, durch Erguss von Eiter und Eindringen von Knorpelstüken in die Luftwege, durch hinzutretendes Oedem der Glottis oder dadurch geschehen, dass durch fortgeschrittene Auflösung am Knorpelgerüste des Kehlkopfs dieser endlich zusammenbricht und den Canal erdrükt.

Die acute Form der Laryngealperichondritis ist jedoch durch die der Affection häufig vorangehenden sonstigen Erkrankungen (Typhus, Poken) zuweilen in ihren Erscheinungen verwischter und verstekter.

2. **Die chronische Form** kommt nur neben Verschwärungen der Schleimhaut des Kehlkopfs vor und ihr Anfang ist unter den Symptomen der leztern (Heiserkeit, Stimmlosigkeit, krazender Schmerz im Kehlkopf etc.) verdekt.

Nur zuweilen verräth ein empfindlicher Schmerz bei Berührung einer Stelle das Leiden des Perichondriums.

Erst wenn sich in der Kehlkopfgegend eine Geschwulst, eine Fluctuation zu bilden beginnt, ist die Diagnose zu machen.

Gewöhnlich schwellen bei der chronischen Perichondritis die dem Kehlkopfe zunächst liegenden lymphatischen Drüsen an (Albers).

Der Ausgang der chronischen Perichondritis kann derselbe sein, wie der der acuten: gemeiniglich aber geht der Kranke früher, als es zum Aufbruch kommt, an seinem Lungenleiden zu Grunde.

III. Die Therapie muss bei den acuten Fällen streng örtlich antiphlogistisch sein: starke örtliche Blutentziehung, Queksilbersalbe, innerlich Queksilber und andere Purganzen.

Bei der chronischen: Behandlung der Constitution, starke Gegenreize am Hals, Therapie, wie bei chronischer Laryngitis.

c. *Chondritis laryngea.*

Das Vorkommen einer Knorpelentzündung überhaupt und daher auch der des Kehlkopfs ist noch im höchsten Grade zweifelhaft.

Indessen nahm Albers eine solche, auf zwei Präparate sich stüzend, im Ringknorpel an (Gräfe und Walther's Journal XXIX. 4). Der Knorpel soll roth, blut- und gefässreich werden, ein kleiner Abscess in seiner Mitte sich bilden, dem bei seinem Vorschreiten ein zweiter vom Perichondrium entgegenkommen soll. In symptomatischer und therapeutischer Beziehung kann sich diese Form nicht von der Perichondritis unterscheiden.

2. Erdige Ablagerungen, Neubildungen an den Knorpeln und Atrophie.

Die Verknöcherung des Larynx, am häufigsten der Cartilago thyreoidea und cricoidea, zuweilen auch einzelner Knorpelringe der Trachea tritt ein:

im vorgerükten Alter;

als consecutive Erscheinung in der Nachbarschaft lentescirender Affectionen (Entzündungen, Verschwärungen).

Die Verknöcherung ist meist partiell, nur im hohen Greisenalter findet sich eine allseitige Verknöcherung (mit Ausnahme der Giesskannenknorpel und der Epiglottis).

Die Verknöcherung hat keine Symptome und keine Folgen, als dass der verknöcherte Knorpel in der Art der Knochen erkranken, Exostosen, Caries, Necrose zeigen kann.

Die Zeit des Beginns der Larynxverknöcherung ist sehr ungleich. Während oft schon im 40sten Jahre die Anfänge der Ossification wahrgenommen werden, hat Albers bei mehreren 90 — 103 Jahre alten Individuen noch keine Verknöcherung gefunden. — Die andern Processen consecutive Verknöcherung kann in jedem Alter eintreten, und selbst mässige Affectionen (chronischer Catarrh), sicher aber alle heftigeren Erkrankungen führen sie herbei und einmal an einer Stelle eingetreten, kann von da aus ohne weitere Anlass gebende Processe die Ossification sich auf den ganzen Larynx ausdehnen.

Sehr selten findet die Verknöcherung in den Giesskannenknorpeln statt, niemals ist die Epiglottis wirklich verknöchert, obwohl sie in Folge chronischer Processe mit Kalksalzen durchsezt werden und dadurch der Schein einer Verknöcherung entstehen kann.

Nicht ganz selten findet sich der verknöcherte Ringknorpel im Zustand der Hyperostose (vorzüglich nach syphilitischer Laryngitis) und verengt dadurch den Canal sehr beträchtlich.

Zuweilen bilden sich auf den verknöcherten Kehlkopfknorpeln exostotische Auswüchse, wodurch gleichfalls eine Verengerung der Larynxhöhle mit allen ihren Folgen herbeigeführt werden kann. Fälle dieser Art s. bei Albers (Erläut. zu dem Atlas der pathol. Anat. II. 79).

Atrophie der gesammten Knorpel mit oder ohne theilweise Verknöcherung kommt zuweilen bei marastischen Individuen vor. Auch kann die Atrophie auf einzelne Stellen und Theile beschränkt sein.

Der Kehldekel wird zuweilen (nach Rokitansky wahrscheinlich in Folge einer schleichenden Entzündung) der Siz einer Atrophie entweder mit Erschlaffung oder aber mit Verschrumpfung, Verhärtung und Missstaltung. Die Folgen davon können Schwierigkeit im Schlingen, namentlich flüssiger Stoffe, die in den Larynx dringen, oder selbst (bei Schrumpfung der Epiglottis) Schwierigkeiten im Athmen sein.

3. Caries.

Die Caries der Knorpel findet sich an den Knorpelringen der Trachea und an den Knorpeln des Kehlkopfs und kommt meist secundär vor. Ein Geschwür, fast immer bei einem tuberculösen, seltener bei einem syphilitischen Individuum, greift von der Larynxschleimhaut auf das Perichondrium über und zerstört dieses; oder ein Abscess hat die Theile in der Nähe des Knorpels vernichtet und bei seinem Aufbrechen den letzteren entblösst. Ist der Knorpel nicht zuvor schon verknöchert, so pflegt er in solchen Fällen einfach sich zu verkleinern, zu schwinden; er wird, wie es scheint, von dem Eiter einfach aufgelöst. Schreitet aber der Process nur langsam bis zum Knorpel fort, so ist dieser indessen verdikt und verknöchert. Er nimmt nun selber an der Verschwärung Theil. Der Knorpel erscheint oberflächlich erodirt oder angenagt, zerfressen, im Umkreis des Geschwürs geröthet oder dunkelbraun, brüchig, mürbe, während die Ossification in den etwas entfernteren Theilen rasche Fortschritte macht. So wird der Knorpel in einer mehr oder weniger grossen Ausdehnung zerstört. Das Secret des Geschwürs, oft brökliche und kreidige Stükchen enthaltend, kann auf dem Geschwürsgange, der zum Knorpel geführt hat, entleert und sofort durch Husten entfernt werden. Nicht selten ist dieser Geschwürsgang gewunden und fistulös. Es kann aber auch das Secret, wenn der Knorpel einmal in gehöriger Tiefe zerstört ist, noch nach einer andern Seite einen Ausweg sich bilden und in den Pharynx (Oesophagus) oder nach aussen durchbrechen und dadurch Emphysem der Haut oder Halsfisteln zur Folge haben. So entstehen Larynx-Oesophagus-Fisteln oder Communicationen des Larynx mit der äussern Hautfläche. — Die Herstellung kann nur durch stärkern Absaz von Knochenerde im Knorpel und Bildung einer verknöcherten Narbensubstanz gelingen.

Wie es scheint, beginnt dieser Process nur höchst selten, vielleicht nie primär, ohne dass ein perichondrischer Abscess oder ein nach unten greifendes Schleimhautgeschwür vorausginge, im Innern des Knorpels selbst.

Die Erscheinungen sind anfangs nicht verschieden von denen einer chronischen Laryngitis; erst wenn Knochensand im Auswurfe kommt, oder die Caries nach aussen oder in die Speisewege durchbricht, kann die Diagnose mit Sicherheit gemacht werden.

Die Behandlung gibt wenig Aussicht auf Erfolg, um so weniger, da meist unheilbare allgemeine Leiden (Lungentuberculose) zu Grunde liegen. Hat man Syphilis im Verdacht, so muss eine antisyphilitische Cur (Schmiercur, Jodcur) angeordnet werden. Sonst ist die Behandlung die der chronischen Laryngitis, wozu man bei sicherer Diagnose noch Leberthran und bittere Getränke fügen kann.

4. Necrose.

Necrose kann in unverknöcherten und verknöcherten Knorpeln eintreten. Ist der Knorpel nicht verknöchert, so besteht die Necrose, die stets nur die Folge von Eiterung der Nachbarschaft ist und als eine

Nebenerscheinung der Abscedirung des Perichondriums sich darstellt, in Zerbrökeln des Knorpels, allmäliger Auflösung der Stükchen, die dabei schwarz werden und einen eigenthümlich üblen Geruch zeigen sollen. Niemals scheint eine Herstellung möglich zu sein. — Ist der Knorpel zuvor verknöchert, so unterscheidet sich seine Necrose in Nichts von der der Knochennecrose. Der Knorpel ist von seinem Perichondrium entblösst und es bildet sich langsam ein Sequester, nach dessen Ausstossung eine Schliessung durch Knochennarbe geschehen kann, ein Heilungsprocess, der freilich durch manche Zwischenfälle vereitelt werden kann.

D. ANOMALIEEN DER CANALISATION DES LARYNGOTRACHEALTRACTUS.

1. Obstructionen und Stricturen, Laryngeal- und Trachealstenose.

Das Vorkommen von Stricturen im engeren Sinn an Larynx und Trachea ist zweifelhaft.

Wirkungen und Folgen aber, welche mit denen von Stricturen übereinstimmen (Laryngealstenosen, Trachealstenosen), kommen unter vielfachen Verhältnissen vor:

durch abnormen Inhalt des Canals: Pseudomembranen, Blut, Tuberkelmassen, fremde Körper, Spulwürmer;

durch acute und chronische Schwellungen, Wulstungen, Intumescenzen, Excrescenzen auf der Schleimhaut oder den unterliegenden Weichtheilen (Catarrh, und zwar acuter und chronischer, Oedem der Glottis, Perichondritis, Neubildungen verschiedener Art, Wulstungen und Vegetationen um Geschwüre, Geschwürsnarben);

durch Störungen an dem Knorpelgerüste: unvollständige Ablösung von Stüken, Verknöcherung mit Hyperostose und Exostose, Caries und Necrose;

durch Druk von Aussen (Schilddrüse, Oesophagus, Zellstoff, Aneurysmen, Lymphdrüsen etc.).

Da aller dieser Verhältnisse an den betreffenden Stellen gedacht ist, so mag hier eine einfache Aufzählung der obstruirenden Störungen genügen. Von eigentlichen Stricturen des Canals existiren keine zuverlässigen Beobachtungen, wenn man anders nicht Narben und dergleichen hieher rechnen will. Oppolzer zählt zwar unter den von ihm beobachteten Ursachen der Kehlkopfverengerung (Prager Viertelj. I. 8) auch die Tripperstenose auf. Da jedoch in dem einzigen Falle durch Jodkalium Heilung herbeigeführt wurde, so lässt sich über die Art der localen Veränderungen dabei nichts entscheiden.

Die Folgen einer Obstruction des Larynx und der Trachea sind schon oben betrachtet worden, da sie, als einer der wesentlichsten und bedeutungsvollsten Theile des Symptomencomplexes fast bei allen Larynx- und Trachealkrankheiten sich zeigen können. In manchen Fällen sind die Folgen der Obstruction die einzigen Symptome und ist solchenfalls der Verlauf ein chronischer, so pflegt man im engeren Sinne die Diagnose auf Laryngealstenose oder Trachealstenose zu stellen, eine Diagnose, die freilich noch die Frage, worin die Obstruction besteht, unbeantwortet lässt, also nur eine annähernd exacte ist.

So schwer nun auch in bedeutenden Fällen die Folge der Obstruction einer Stelle des Laryngotrachealcanals ist und so unzweifelhaft daher oft das Vorhandensein eines Hindernisses für den Luftdurchgang erscheint, so ist doch nicht nur über die specielle Art desselben oft schwierig oder gar nicht zu entscheiden, sondern es kann selbst in schweren Fällen, noch viel mehr in mässigern die wirkliche Existenz

einer Obstruction hin und wieder in Frage bleiben, eine Ungewissheit, welche in Beziehung auf die Vornahme therapeutischer Maassregeln (der operativen Eröffnung des Canals) practisch von grosser Bedeutung ist. Eine solche Ungewissheit entsteht vornehmlich dann, wenn entweder die Möglichkeit spasmodischer Zufälle von Seiten der Glottis nicht abzuweisen ist, oder wenn eine Laryngotrachealaffection mit schweren Störungen in Bronchien und Lungen complicirt ist, oder endlich zuweilen bei gewissen allgemeinen Erkrankungen, bei welchen ohne alle locale Veränderung die schwersten Zufälle von cervicaler Suffocation sich zeigen: Hysterie, Urämie, Hydrophobie und andere Intoxicationen.

In allen Fällen wirklicher und gefahrdrohender Laryngealobstruction ist, wenn das Hinderniss in keiner andern Weise entfernt werden kann, die Tracheotomie vorzunehmen, desgleichen bei Trachealstenose, sofern nicht der Siz des Hindernisses bis unter das Manubrium Sterni sich erstrekt.

2. Erweiterungen des Canals.

Erweiterungen des Kehlkopfs und der Trachea kommen in Verbindung mit den Erweiterungen der untern Luftwegeabschnitte im Greisenalter mit oder ohne Atrophie der Gewebe fast normal vor; ausserdem bilden sich leztere in Folge wiederholter und chronischer Trachealcatarrhe als paralytische Ausdehnung der hinteren, häutigen Wand der Luftröhre aus. — Sie bedingen, aus welchem Grunde sie auch entstanden sein mögen, eine Erschwerung der Expectoration und können, wenn eine sonstige Erkrankung der Lungen, Bronchien, oder auch jede andere überhaupt schwächende Krankheit das Individuum befällt, oft auf der Höhe derselben, oft gerade zur Zeit, wo Lösung und Besserung eintreten sollen, durch die Vergeblichkeit der Expectorationsanstrengungen zum Tode führen.

3. Divertikelbildungen.

Divertikelartige Ausbuchtungen wurden in seltenen Fällen an der Luftröhre beobachtet. Nachdem eine Erschlaffung der hintern Trachealwand und eine Erweiterung der Ausführungsgänge der hypertrophisirten Schleimdrüsen vorausgegangen, treten allmälig eine oder mehrere Schleimhautausbuchtungen spalten- oder trichterartig zwischen den Muskelbündeln nach hinten aus, wahrscheinlich gezerrt durch die hinter diesen hypertrophisch sich ausbildenden und mit Secret gefüllten Drüsenbälge. Der Zustand wurde niemals während des Lebens diagnosticirt.

Vgl. Rokitansky (Oesterr. Jahrb N. F. XVI. 374).

4. Fisteln.

Oeffnungen nach aussen kommen angeboren (als seltenere Form der Fistula colli), nach Wunden und nach Larynxcaries (s. leztere) vor; Communicationen mit dem Oesophagus, besonders nach krebsiger Entartung der Scheidewände (s. Oesophagus). — Die gemeinschaftliche Erscheinung der Perforationen am Halstheil ist, dass, wenn dieselben unter der Glottis münden und nicht auf irgend eine Weise verlegt sind, die Stimme fehlt. Bei den Oeffnungen nach aussen verschafft die directe Untersuchung Gewissheit. Bei den Oeffnungen in den Oesophagus können beim Schlingen Theile in die Trachea gelangen und Husten veranlassen. — Hülfe chirurgisch.

IV. AFFECTIONEN DES OESOPHAGUS.

Die Krankheiten des Oesophagus wurden nur selten im Zusammenhang dargestellt, so z. B. von Friedr. Hoffmann (de morbis oesophagi 1722), Nahuys (de morbis oesophagi in Act. Acad. Haarlem. XII), Bleuland (Obs. anat. med. de sana et morb. oesoph. structura 1785), Hunesdorf (de quibusd. morb. oesoph. chronicis 1806), Chantourelle (Mém. de la Soc. d'émul. IX. 295), Mondière (in mehreren Bänden der Arch. gén. A. XXIV. — B. III), Velpeau (Dict. en XXX. Vol. XXI 370), Copland (übers. von Kalisch VII. 519), Monneret et Fleury (Compend. VI. 224), Oppolzer (Wiener Wochenschr. 2, 5 u. 12. 1851). — Die übrige Literatur bezieht sich auf einzelne Krankheitsformen und besondere pathologische Verhältnisse des Oesophagus.

A. MANGEL, ANGEBORNE FORM- UND LAGEANOMALIEEN DES OESOPHAGUS.

Der Mangel sowohl, als die angebornen Form- und Lageveränderungen der Speiseröhre kommen sehr selten vor und haben geringe practische Wichtigkeit. — Dasselbe gilt von der angebornen Communication des Oesophagus mit der äussern Halsfläche (Fistula colli congenita).

Der Mangel des Oesophagus ist bald ein vollständiger, bald ein partieller. Im erstern Falle fehlt entweder die Speiseröhre ganz und der Pharynx mündet in einen blinden Sak aus, oder an der Stelle des Oesophagus findet sich ein derber, nirgend durchgängiger Strang. Im andern Fall mangelt eine beliebige, am häufigsten die obere Partie des Oesophagus und die normalen Reste des Organs sind durch einen soliden Strang verbunden; in seltenen Fällen bleibt dabei das eine oder andere Ende der Speiseröhre durchgängig und mündet in das benachbarte Stük der Trachea ein. — Die damit behafteten Neugeborenen gehen in kürzester Zeit zu Grunde.

Von den angeborenen Formanomalieen des Oesophagus ist hervorzuheben:
die sakige oder kropfartige Erweiterung, die bald ausgedehnt, bald auf das Cardialende beschränkt ist (Antrum cardiacum), welch lezterer Zustand zuweilen Ursache der habituellen Rumination zu sein scheint, vgl. Arnold (Bemerkungen über den Bau des Hirns p. 211);
die allgemeine Verdopplung;
die theilweise Verdopplung (od. sog. inselförmige Spaltung);
endlich die sehr seltene Verengerung eines Theils des Canals.

Die Rechtslage des Oesophagus findet sich nur bei Perversion der sämmtlichen Eingeweide.

Die sog. Fistula colli congenita hat ihren Grund in dem Offenbleiben der zweiten oder dritten Kiemenspalte. Sie ist meist nur einseitig, am häufigsten rechterseits; seltener findet sie sich auf beiden Seiten. Die äussere Mündung der Fistel stellt sich als ein sehr freies, kaum bemerkbares rothes Grübchen dar, welches am untern Theile des Halses und gewöhnlich am innern Rande des Sternocleidomastoideus liegt. Der Canal der Fistel ist nur für die feinsten Sonden durchgängig und lässt die den Oesophagus passirenden Stoffe nicht austreten, seine Innenfläche ist bald troken, bald enthält sie etwas Schleim, welcher bei Schlingbewegungen zuweilen in kleinen Tropfen auf der Halshaut zum Vorschein kommt. Die innere Oeffnung der Fistel mündet in der Nähe des Zungenbeins in den untersten Theil des Pharynx aus; nicht selten endet sie an dieser Stelle blind. — Vgl. Ascherson (de Fistulis colli congenitis 1832), Ammon (Angeb. chirurg. Krankh. Taf. XIII Fig. 4), Neuhöfer (Bayer. Correspondenzbl. 1847. pag. 561), Bednar (Krkh. d. Neugeb. u. Säugl.).

B. STÖRUNGEN DER INNERVATION DES OESOPHAGUS.

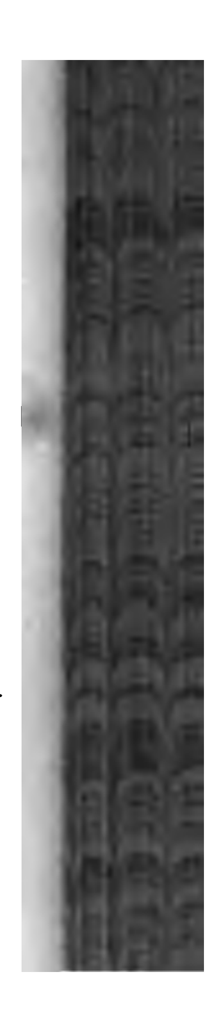
1. Krampf des Oesophagus (Oesophagismus. Dysphagia spastica).

I. Der Krampf der Speiseröhre ist bedingt bald durch anatomische Störungen des Organs selbst oder des übrigen Digestionscanals, bald

elirien mit Oesophagealkrampf bei einem kräftig aussehenden Manne alter-
weilen scheint der Krampf von lebhaften psychischen Eindrüken hervor-
ru werden: von heftigem Zorn, Schreken, von der Furcht, von einem
n Hunde gebissen worden zu sein. Auch bei Intoxicationen kommt zu-
sophaguskrampf vor. Ausser der hydrophobischen Infection wird dieser
ei narcotischen Vergiftungen, am meisten jedoch bei Alcoolismus beob-
welchem Falle freilich nicht selten Catarrhe und Entzündungen durch
ct mit der reizenden Flüssigkeit Veranlassung zu krampfartigen Zufällen
gen. Ob der Spasmus des Oesophagus auch ganz für sich allein vor-
ann, ist mindestens zweifelhaft.

er Krampf des Oesophagus tritt meist plözlich und während des n; seltner erscheint er allmälig und ausser der Zeit der Nahrungs-. Er befällt bald den obern, bald den untern Theil des Canals. ld mit Schmerzen und eigenthümlichen Empfindungen verbunden, er schmerzlos; in allen Fällen finden sich gleichzeitig Dyspnoe Symptome von Blutüberfüllung des Kopfes. Die Dauer des Anfalls sowohl als der Krankheit im Allgemeinen ist sehr ver-. Der Ausgang differirt je nach dem zu Grunde liegenden Leiden.

sophagealkrampf tritt gewöhnlich plözlich während des Essens ein. Die
zu schlingen ist auf einmal wie aufgehoben, der Hals wie zugeschnürt
halbverschlungener Bissen oder eine eingenommene Flüssigkeit bleibt
leist tritt alsbald heftige Athmungsnoth und Angst ein, das Gesicht über-
mit Blut, wird roth und blau, die Augen treten vor, die Zunge hängt
le heraus, der Kranke macht grosse und vergebliche Anstrengungen, den
lends hinabzubefördern, und häufig treten unter diesem Krampfe noch all-
onvulsionen oder Ohnmachten hinzu. — Oft, namentlich bei der Hysterie
tt auch der Oesophaguskrampf ein, ohne dass ein Bissen in dem Canale
r dass überhaupt Schlingbewegungen versucht werden; diess namentlich
ich schon öfter wiederholt hat, oder auch wenn der Spasmus der Speise-
allgemeinen Convulsionen sich hinzugesellt. Zuweilen kann nach öfterer
ung, selten von Anfang an, wie bei der Hydrophobie, der Anblik von
ler Getränken, oder der Gedanke an solche, aber auch jeder andere Ein-
e Gemüthsbewegung den Krampf zurükrufen. — Der Krampfanfall geht
sehr rasch vorüber, zuweilen überdauert er mehrere Stunden, selbst
geht entweder mit dem ersten Male für immer zu Ende, oder bricht er
erer oder längerer Intermission und in meist unregelmässigen Intervallen
aus und kann in solcher Weise Jahre lang sich wiederholen, — Ver-



Bei einem starken und in ängstlicher Weise sich in die Länge ziehenden Anfall sind indicirt: warme Cataplasmen, Senfteige auf den Hals, narcotische und ähnliche Einreibungen und Riechmittel (Aether- oder Chloroforminhalationen?), narcotische Klystire. Den eigentlich narcotischen Mitteln reihen sich Baldrian, Asa foetida, Moschus, Castoreum, Camphor an und sind ihnen vielleicht sogar vorzuziehen. Bei mehr chronischer Form scheint der methodische Gebrauch von diken Oesophagussonden nüzlich zu sein, welche Mondière bei starker Empfindlichkeit mit Ung. Belladonnae bestreicht.

Vgl. über Spasmus des Oesophagus vorzüglich Mondière (Arch. gén. B. 1. 465), Velpeau (Dict. en XXX Vol. XXI. 419); Oppolzer (l. c.); Romberg (Lehrb. d. Nervenkrkh. I.).

2. Lähmung des Oesophagus (Dysphagia paralytica).

I. Die Lähmung des Oesophagus ist selten eine peripherische, meist eine Folge von Störungen des Centralnervensystems oder von schweren Constitutionskrankheiten.

Die Lähmung des Oesophagus tritt selten als ursprünglich peripherische auf (Missbrauch heisser Getränke, Erkältung), ausser in den Fällen, wo in Folge von Strictur- und Divertikelbildung eine ungewöhnliche Ausdehnung des Canals entsteht. Meist hängt vielmehr die Lähmung vom Gehirne oder dem obersten Spinalmarke oder von den Nervi vagi ab und kommt theils bei örtlichen Erkrankungen dieser Organe, theils zuweilen beim Herannahen des Todes in schwerer acuter (besonders Typhus) oder chronischer Krankheit vor.

II. Die Lähmung des Oesophagus kann alle Grade von einer leichten Behinderung des Schlingens bis zur vollkommenen Unmöglichkeit desselben zeigen.

Je nach dem Grade der Lähmung ist das Schlingen erschwert oder ganz aufgehoben. Im erstern Fall bemerken die Kranken, dass die genossenen Substanzen an irgend einer Stelle der Speiseröhre eine Zeitlang sizen bleiben und bald von selbst, bald nach vorgängigen Schlingbewegungen weiter rüken; dabei passiren feste Substanzen nicht selten leichter als flüssige, grosse Bissen eher als kleine den Canal, und zuweilen geht das Schlingen in aufrechter Stellung leichter von Statten, als in horizontaler. Bei der vollständigen Oesophaguslähmung fallen flüssige Substanzen mit Kollern in den Magen; das Verschlingen fester Stoffe ist ganz unmöglich oder geht nur mittelst Hinabspülen derselben durch Getränk vor sich. Die Schlundsonde entdekt dabei kein mechanisches Hinderniss. Die Sensibilität ist häufig nicht oder doch unvollständig gelähmt; vielmehr hat der Kranke oft das Gefühl, als steke ihm ein Bissen im Halse, oder als sei der Hals zusammengeschnürt.

III. Die Behandlung besteht in der Therapie der Ursachen und in der Ernährung des Kranken mittelst Schlundsonden; auch hat man, wenn es die übrigen Umstände erlaubten, Strychnin und Electricität mit Vortheil angewandt.

Vgl. Monro (Morbid anatomy of human gulett, stomach etc. 1811. 229), Mondière (Arch. gén. B. III. 40).

C. CATARRHE, HYPERTROPHIEEN UND ENTZÜNDUNGEN DES OESOPHAGUS.

I. Im Oesophagus kommt der acute und chronische Catarrh, die croupöse und die pustulöse Entzündung vor, und ohne Zweifel als Folge chronischen Catarrhs die Hypertrophie der Wandungen.

Der acute Catarrh und die einfache Entzündung der Speiseröhre entstehen am häufigsten in Folge mechanischer, thermischer und chemischer Schädlichkeiten, seltner durch Fortpflanzung der gleichen Processe von

Mund- und Rachenhöhle einer-, vom Magen und Darmcanal andrerseits. — Der chronische Catarrh und die chronische Entzündung sind am häufigsten die Folge der gleichartigen acuten Processe; nicht selten entstehen sie auch nach habituellem Genuss scharfer fester und flüssiger Substanzen, oder bei gehemmtem Rükfluss des Blutes der Venen des Organs, oder sie verdanken einer Ausbreitung der analogen Störungen der Mund- und Rachenhöhle, gleichwie des Magens ihre Entstehung. — Die croupöse Entzündung findet sich selten primär, namentlich nach Einführung toxischer Substanzen; häufiger gleichzeitig mit Croup der Organe der Digestion und Respiration, sowie bei schweren Krankheiten der Constitution und bei den acuten Exanthemen. — Die pustulöse Entzündung findet sich ausser bei Blattern nur bei Einführung des Brechweinsteins in den Magen. — Die Hypertrophie der Wandungen besteht neben den chronischen Affectionen oder bleibt nach deren Abheilung zurük.

Der acute Catarrh und die acute Entzündung haben wesentlich dieselbe Genese, und es hängt nur von dem Grad und der Dauer der einwirkenden Schädlichkeit, vielleicht auch von der individuellen Widerstandsfähigkeit ab, ob sich die eine oder andere dieser Störungen entwikelt. Beide kommen selten für sich allein vor, es sei denn, dass fremde Körper im Oesophagus steken bleiben, heisse, scharfe und corrosive Substanzen, concentrirte Säuren, Tartarus emeticus, Sublimat u. dergl. in denselben gelangen. Doch habe ich eine vollkommen erhaltene canalartige Pseudomembran, die der ganzen Länge des Oesophagus entsprach, gesehen, welche man einem etwa 8jährigen Kinde, das ohne bekannte Ursachen von geringen Beschwerden, Uebelkeit und dergleichen, befallen wurde, nach einigem Würgen entleert worden war. — Dagegen begleitet die Oesophagitis zuweilen die verschiedenen Formen der acuten Stomatopharyngiten und soll auch bei Hydrophobie, Cholera und Gelbfieber gefunden worden sein. Billard will sie bei Neugebornen beobachtet haben. — Die chronische Oesophagitis entwikelt sich häufiger dem Anscheine nach spontan, was jedoch nur seinen Grund in dem dunklen Anfange der Affection haben mag. Oft erfährt man, dass früher einmal eine mechanische oder thermische Schädlichkeit stattgefunden, einige Beschwerden erregt hatte, aber da diese sich verloren, nicht weiter beobachtet wurden. Doch schliesst sich die chronische Affection häufig auch unmittelbar an die acute Oesophagitis an, kommt ferner bei Schnapssäufern und starken Rauchern vor und begleitet die verschiedenen Formen chronischer Catarrhe und Entzündungen des Pharynx und Magens.

II. Pathologie.

A. In pathologisch-anatomischer Beziehung bieten der Catarrh und die Entzündung des Oesophagus nichts Besonderes dar. Sowohl an und für sich, als in ihren Folgen (Bildung von Geschwüren in der Schleimhaut, submucöse Abscedirungen, Erschlaffung sämmtlicher Häute mit consecutiver Erweiterung des Canals, circumscripte oder allgemeine Hypertrophie der Muscularis) stimmen der Catarrh und die Entzündung der Speiseröhre mit den gleichen Processen des Magens nahezu überein. — Die croupösen Exsudate im Oesophagus stellen sich bald als insularische, weissliche, rahmartige Auflagerungen und Fezen, bald als zusammenhängende Pseudomembranen, bald als graugelbe, weiche Pfröpfe, welche den Canal mehr oder weniger obturiren, dar. Die pustulösen Eruptionen bilden disseminirte Eiterherde, neben welchen croupöse Exsudate bestehen. Bei Entzündung durch heisse und äzende Flüssigkeiten finden sich Verschorfungen der Schleimhaut und selbst tiefergehende Verkohlungen.

Die acute Oesophagitis stellt sich in den verschiedenen Formen acuter Schleimhautentzündung: starker Schwellung und Hyperämie, Exsudation, Pustelbildung, Necrosirung dar, überdem in der beim Magen zu beschreibenden Weise der Aezung und Verschorfung bei den höchsten Graden der Einwirkung von caustischen Säuren; die chronische Entzündung bald als chronischer Catarrh mit düsterer Röthung und Wulstung der Schleimhaut, blennorrhoischem Exsudate, oberflächlichen Erosionen und Hypertrophie des submucösen Zellgewebs und der Muskelschicht, bald als chronische Verschwärung, bald endlich als Induration und Verdikung der Häute, meist mit Verengerung des Lumens. — Die acute, wie die chronische Entzündung können submucöse Abscedirung (Retrooesophagealabscesse) zu Folge haben. Ausserdem geben wahrscheinlich die chronischen Oesophagiten zu Stricturen, vielleicht auch zur Krebsentwiklung des Organs Veranlassung.

Einen nicht gewöhnlichen Fall von ausgedehnter Hypertrophie des Oesophagus hat Spengler (Wiener Wochenschrift 25. 1853) bekannt gemacht. Der Oesophagus bildete einen diken Canal von 2'' Durchmesser. Die Verdikung seiner Wandungen begann in der Kehlkopfgegend und reichte bis 1'' vor der Cardia. Die Wandungen seien 2''' dik gewesen, derb, glänzend, die Schleimhaut weiss, von fibrösem Ansehen, Schleimdrüsen nicht zu erkennen. Am obern Drittel der Speiseröhre befand sich eine sternförmige, schwärzliche Narbe, am untern Ende des Canals 3 erbsengrosse oberflächliche Excoriationen. Das Lumen der Speiseröhre war bis nahe an die Cardia so verengt, dass das Schlingen dadurch unmöglich war. Als Ursache wurde das Verschluken eines heissen Klosses 6 Jahre vor dem Tode angegeben.

Auch die callöse Beschaffenheit und die höchst selten beobachtete Ablagerung von Erdsalzen in den Wandungen des Oesophagus mögen als Folgen chronischer Entzündung angesehen werden. S. Fälle dieser Art citirt bei Copland (l. c. 521).

B. Die acuten Catarrhe und die leichtern Entzündungen des Oesophagus, welche neben gleichartigen Störungen der Mund- und Rachenschleimhaut einer-, der Magenschleimhaut andrerseits bestehen, sind häufig ganz symptomlos. Dasselbe gilt von denjenigen chronischen Catarrhen und Entzündungen, neben welchen die gleichen Störungen der benachbarten Organe, besonders des Pharynx, des Larynx und der Trachea vorhanden sind.

Die Symptome der acuten Oesophagitis, wenn dieselbe für sich allein vorhanden ist oder doch die hauptsächliche Erkrankung darstellt, sind: Schmerz von verschiedner Art und Intensität, namentlich in der untern Hälfte des Organs, bald spontan, bald nur beim Schlingen; erschwertes oder ganz gehindertes Schlingen; Entleerung von Entzündungsproducten durch Brechbewegungen oder vermittelst des Sondirens; Fieber bald fehlend, bald in verschiedenen Graden vorhanden.

Die Ausgänge der acuten Oesophagitis sind:

am häufigsten allmälige, seltener plözliche Rükkehr zum Normalzustande;

Zurükbleiben eines chronischen Catarrhs;

Störungen der Canalisation, namentlich Verengerungen;

Bildung von Geschwüren.

Bei der acuten Oesophagitis ist bald dumpfer, bald heftiger, rasch bis zu einem hohen Grade steigender Schmerz, der je nach dem vorzugsweisen Size der Entzündung bald näher dem Schlunde, bald am untern Theile des Halses, besonders im Jugulum, bald zwischen den Schultern zu sizen scheint, und der bei jedem Versuche zu schlingen, zuweilen auch bei äusserem Druke, aufs empfindlichste exacerbirt, das erste und constanteste Symptom. Die Schwierigkeit zu schlingen steigert sich bis zur vollständigen Unmöglichkeit und der Schlund erscheint wie zugeschnürt. Daneben wird bei Erwachsenen mit grosser Schwierigkeit ein zähes schleim- oder eiterähnliches, zuweilen etwas blutiges Secret in verschiedener Reichlichkeit ausgeräuspert; zuweilen treten Schlukser oder tritt Krampf des Oesophagus ein, das Athmen ist beengt, oft wahre Erstikungsnoth vorhanden und ein hartnäkiger schmerz-

hafter Husten plagt nicht selten den Kranken. Das Sprechen ist ganz unmöglich oder äusserst beschwerlich und schmerzhaft. Fieberbewegungen können dabei ganz fehlen, oder sie sind wenigstens unbedeutend, anderemal dagegen, besonders bei submucösen Abscessen und bei Geschwüren erreichen sie einen hohen Grad, der Puls wird klein, hart und das Gesicht gedunsen, blassbläulich. Auch sollen zuweilen schwere Gehirnsymptome mit oder ohne Convulsionen eintreten. — Alle diese Symptome verlieren sich meist allmälig wieder, indem die Oesophagitis nach und nach sich löst. Anderemal hören sie, nachdem sie den höchsten Grad erreicht und namentlich die Erstikungsnoth und Angst bis zum Aeussersten gestiegen sind, plözlich auf, indem ein submucöser Abscess sich in den Canal entleert. Endlich können nach der acuten Entzündung die Zeichen der chronischen zurükbleiben. Ueber die anderweiten Folgeprocesse s. u.

Die croupöse Entzündung des Oesophagus ist bei schweren Constitutionskrankheiten und bei acuten Exanthemen meist ganz symptomlos. In seltnen Fällen stimmen ihre Symptome mit denen der acuten Oesophagitis überein. Die Diagnose wird nur beim Vorhandensein des gleichen Processes in den obersten Theilen des Verdauungscanals, sowie bei der Entleerung von Croupmembranen möglich. — Die Affection endet fast constant tödtlich.

Die pustulöse Entzündung des Oesophagus hat nur pathologisch-anatomisches Interesse.

Die chronische Oesophagitis characterisirt sich durch weniger scharfe Symptome: zeitweise sich steigernden Schmerz im Halse, Schwierigkeit beim Schluken, Ausspuken von zähem Schleim oder von Eiter, zuweilen mit Blut gemischt. Bei der Untersuchung finden sich zuweilen schmerzhafte, zuweilen verengte Stellen. Die Affection zieht sich mit Schwankungen über unbestimmte Zeit lang hin und endet in derselben Weise wie die acute Oesophagitis.

III. Therapie.

Bei der acuten Oesophagitis ist eine milde, flüssige Nahrung und in deren höheren Graden die Antiphlogose indicirt. Die croupöse und pustulöse Oesophagusentzündung weichen theils bei Beseitigung der Ursachen, theils widerstehen sie jeder Behandlung. Die Therapie der chronischen Oesophagitis ist theils und vorzugsweise eine causale, theils muss durch milde, resorbirende, später reizende Mittel eingewirkt und der Ausbildung von Stricturen entgegengewirkt werden.

Bei der Seltenheit der heftigeren acuten Oesophagitis kann nicht von einer durch Erfahrung erprobten Behandlung die Rede sein. Aderlässe, wenn die Constitution sie indicirt, die allgemeine Aufregung sie nöthig macht, örtliche Blutentziehungen, Cataplasmen um den Hals, Einreibungen von Queksilbersalbe, mild-schleimige oder ölige Mittel, wenn sie geschlukt werden können, Calomel, das man mit Butter vermengt auf die Zunge bringt und die Butter dort langsam zergehen lässt; wenn gar nichts hinunter gelassen werden kann, Befeuchtung des Mundes mit Eis, Zitronensaft, um den lästigen Durst zu heben, endlich Ruhe und absolutes Stillschweigen sind die empfohlenen Mittel. In einem Falle von Abscess, den Mondière mittheilt, wurde derselbe von dem Arzte durch forcirten Catheterismus geöffnet. — Bei mässigen Graden acuter Oesophagitis genügen schleimige Dinge, etwas Rosenhonig mit Borax u. dergl. — Bei Oesophagitis von caustischen Säuren ist nach der Einwirkung derselben die augenblikliche Anwendung von Magnesia, kohlensaurem Kalk, fetten Oelen indicirt. Nachher ist die Behandlung wie bei einer andern Oesophagitis und es richtet sich ihre Entschiedenheit vorzüglich nach dem Grade der Einwirkung.

Bei der Behandlung der chronischen Oesophagitis müssen zunächst, wenn es

möglich ist, die Ursachen berücksichtigt werden. Dabei zeitweise örtliche Blutentziehungen, Schleime, Vermeidung aller warmen, sehr kalten Speisen und Getränke, aller scharfen Dinge, mildeste und sparsame Diät, möglichste Vermeidung des Sprechens. Manche weitere Mittel von zweifelhafter Wirksamkeit hat man ausserdem empfohlen: Nitrum, Salmiak, Calomel, Jod, Laxircuren, Tartarusemeticuspflaster, Crotonöleinreibungen, Moxen, Haarseil, Bäder.

Vergl. besonders Mondière (Arch. gén. XXIV. 543. XXV, 358. XXVII, 494 und XXX, 481). Ausserdem Billard (Tr. des mal. des nouveaunés. 3. éd. p. 303); Copland (Uebers. v. Kalisch. VII, 522); Rokitansky (III, 161); Förster (Handb. d. path. Anat. p. 22).

D. HÄMORRHAGIEEN DES OESOPHAGUS.

Blutungen im Oesophagus sind selten. Sie finden sich fast nur bei schon zuvor bestehender Krankheit des Oesophagus oder durch Perforation von Aneurysmen der benachbarten Gefässe in dessen Höhle. Die Diagnose derselben ist schwierig. Die Therapie ist die causale.

Blutungen in der Speiseröhre kommen vor bei Wunden, welche von der Halshaut aus bis in deren Canal dringen; bei den Zerreissungen, welche einigemal in Folge angestrengten Erbrechens und Hustens bei anscheinend normaler Textur der Häute des Oesophagus beobachtet wurden; bei hochgradigen Entzündungen des Organs, in welchen Fällen das Blut stets mehr oder weniger mit Schleim und Eiter vermischt ist; bei blutreichen Markschwämmen, welche oberflächlich verschwären; bei Geschwüren der Oesophagusschleimhaut. — Das Blut wird in allen diesen Fällen, wenn der Weg offen ist, in den Magen entleert und von dort aus durch Erbrechen nach aussen befördert, so dass die grösste Aehnlichkeit mit den Symptomen einer Magenblutung entsteht und nur die vorher diagnosticirte Oesophaguskrankheit über die Quelle der Blutung Vermuthung oder Gewissheit geben kann. Aneurysmen der Aorta ascendens, des Arcus Aortae und namentlich der Aorta descendens öffnen sich zuweilen in den Canal des Oesophagus, wodurch in allen Fällen plözlicher Tod entsteht.

E. NEUBILDUNGEN IM OESOPHAGUS.

1. Locale Schleimhauthypertrophieen, Schleimpolypen kommen zuweilen im Oesophagus vereinzelt oder in grösserer Zahl, jedoch ohne Zweifel nur auf zuvor schon verändertem Boden vor und bedingen eine mehr oder weniger beträchtliche Canalobstruction.

2. Fibroide.

Fibroide kommen im Oesophagus selten vor. Sie erscheinen bald als reine Fibroide, bald als fibröse Polypen, finden sich an jeder Stelle des Organs und erreichen eine verschiedene Grösse. — Kleine derartige Geschwülste bestehen meist ohne alle Symptome. Grössere rufen die Erscheinungen von Stenosirung des Canals hervor. — Therapie chirurgisch.

Die fibrösen Polypen gehen nach Rokitansky (III, p. 163) meist vom Perichondrium des Ringknorpels aus, sind gestielt und am freien Ende häufig gelappt.

3. Lipome des Oesophagus sind sehr selten.

4. Krebs des Oesophagus.

I. Der Oesophaguskrebs ist nicht selten. Er kommt häufiger bei Männern als bei Weibern, und namentlich vom 40sten Lebensjahre an vor. Habituelle Säufer stehen in besonderer Disposition.

II. Der Krebs des Oesophagus kommt am häufigsten primär und als [illegible] Krebsgeschwulst des Organismus vor; viel seltner entsteht er

durch Ausbreitung von Krebsen benachbarter Organe, besonders der Drüsen des hintern Mediastinum, oder bei ausgebreiteter Krebsbildung im Organismus. Er findet sich (als Scirrhus und Markschwamm, selten als Epithelialkrebs) am häufigsten in den obern und untern Theilen des Oesophagus, seltner in den mittlern, am seltensten in der ganzen Länge des Canals. Er geht stets vom submucösen Bindegewebe aus und bildet seltner eine umschriebene Geschwulst, häufiger eine diffuse Infiltration, welche bald nur einen Theil der Peripherie einnimmt, bald eine ringförmige Begrenzung zeigt. Lezteres Verhalten ist das häufigste. Vom submucösen Gewebe aus werden Schleimhaut und Muskelhaut in der gewöhnlichen Weise ergriffen. An der Stelle der Krebsablagerung ist der Canal des Oesophagus meist in verschiednen Graden verengt und dem entsprechend die darüber liegende Portion häufig mehr oder weniger erweitert. Bei längerem Bestand des Krebses treten häufig Verwachsungen des Organs mit den umliegenden Theilen, besonders der Wirbelsäule ein. In Folge der Erweichung der Aftermasse entstehen oberflächliche oder tiefe Exulcerationen, welche leztere nicht selten Perforationen in den umliegenden Theilen bedingen. Secundär finden sich bei Oesophaguskrebs Krebsablagerungen in die benachbarten Lymphdrüsen.

Der Oesophaguskrebs zeigt zahlreiche Analogieen mit dem Darmkrebs (s. d.). — Die Perforationen des Krebses geschehen am häufigsten in die Trachea, seltner in den Larynx, in einen Bronchus, in die Pleura, Lunge, in die Aorta, den rechten Ast der Pulmonalarterie, sehr selten sogar in den Wirbelcanal.

Die Symptome des Oesophaguskrebses sind, wenn derselbe keine Störung der Canalisation verursacht und bei secundären Krebsen latent. In den übrigen Fällen finden sich: Schmerzen und Empfindungen verschiedener Art, spontan oder beim Schlingen, an der Stelle der Erkrankung oder an einer andern normalen Stelle; die Symptome einer Stenose verschiednen Grades, sowohl in Betreff des behinderten Schlingens als der Untersuchung mit der Sonde; die Zeichen gestörter Verdauung und des Krebsmarasmus.

Der Oesophaguskrebs hat die meisten Symptome mit den andersartigen, allmälig eintretenden und langsam zunehmenden Stenosen der Speiseröhre gemein. Die Diagnose desselben wird erst dann sicher, wenn bei oberflächlicher Erweichung des Aftergebildes Partikeln desselben durch Erbrechen entleert werden oder an der Sonde hängen bleiben. In seltenen Fällen bildet der Krebs eine äusserlich sicht- und fühlbare Geschwulst. Die Schlingbeschwerden werden zuweilen (bei oberflächlicher Erweichung des Krebses) vor dem Tode wieder geringer, die Untersuchung mit der Sonde ist leichter möglich.

Die Dauer des Oesophaguskrebses ist eine lange, der Ausgang ist stets der Tod. Derselbe tritt ein: am häufigsten durch die gestörte oder ganz aufgehobene Nahrungszufuhr (Hungertod); durch Perforation des Krebses in die umgebenden Organe; durch Complicationen theils von Krebsen andrer Organe, theils seitens der Lungen (besonders Gangrän, Pneumonie); durch den Krebsmarasmus.

III. Die Therapie des Oesophaguskrebses kommt mit der der unheil[illegible] [illegible] Stenosen des Organs überein.

[illegible] besonders Köhler (Krebs- und Scheinkr[illegible]rkh. p. 245).

F. STÖRUNGEN DER CANALISATION DES OESOPHAGUS.

1. Verengerungen.

I. Die Verengerungen des Oesophagus entstehen entweder durch Krankheiten des Organs selbst, oder durch Anomalieen, namentlich Volumszunahmen der anliegenden Organe. Sie können jeden Theil der Speiseröhre betreffen, finden sich aber am häufigsten in den untern Partieen. Die Stenosen erreichen alle Grade von einer nur wenig engern Lichtung bis zum vollständigen Verschluss des Canales. Sie haben bald nur eine geringe Länge, bald nehmen sie einen Zoll und darüber ein. Meist findet sich nur Eine verengte Stelle, selten sind zwei und noch mehr vorhanden. An der engen Stelle selbst sind die Wandungen des Oesophagus entweder normal, oder einfach verdikt, oder zeigen sie verschiedene Gewebsläsionen, je nach der ursächlichen Störung: über der Stenose ist der Canal fast stets erweitert, die Wände des Organs sind in verschiedenem Grade und in verschiedener Ausdehnung hypertrophisch; die unterhalb der Verengerung liegenden Theile des Oesophagus sind meist atrophisch.

Von den Anomalieen des Oesophagus selbst, welche eine Stenose bedingen, sind hervorzuheben: die angeborne Verengerung (s. o.); die Narbenbildung von Geschwüren mit Substanzverlust der Schleimhaut, insbesondere von heissen Flüssigkeiten und äzenden Substanzen; die Bindegewebsneubildung im submucösen Gewebe und die Hypertrophie der Muscularis nach chronischen Catarrhen und Entzündungen; Neubildungen, besonders Krebse, und zwar sowohl die deutlich umschriebenen, geschwulstförmigen, als die diffusen und besonders die ringförmigen; endlich verschlukte fremde Körper. Von vielen ist die Bemerkung gemacht worden, dass die Entstehung von Oesophagusstricturen in einer causalen Beziehung zu früherem Tripper stehe.

Unter den Erkrankungen der umliegenden Organe, welche eine Stenose des Oesophagus hervorrufen, sind bemerkenswerth: vergrösserte Lymphdrüsen am Hals und in dem Mediastinum, besonders in dem hintern; Anschwellung der Schilddrüse, besonders Kropf; Anschwellung der Thymusdrüse; Abscesse in den verschiedenen (subcutanen, intermusculären etc.) Bindegewebsschichten am Hals und in den Mittelfellen, besonders sog. Retroösophagealabscesse; Aneurysmen der Aorta, Carotis, Subclavia; Geschwülste der Wirbelkörper, besonders Exostosen; Krebs der Lungen, Pleuren, Mediastinen; Dislocationen von Knochen, wie des Zungenbeins, des Sternalendes der Clavicula; Ursprung der Art. subclavia dextra hinter der Subclavia sin. und Hinüberlaufen derselben zwischen Trachea und Oesophagus, oder zwischen Oesophagus und Wirbelsäule nach rechts (sog. Dysphagia lusoria); Hypertrophieen des Herzens und grosse pericardiale Exsudate; Divertikelbildung am untern Ende des Pharynx und Herabhängen des Divertikels zwischen Oesophagus und Wirbelsäule, wodurch bei Anfüllung des erstern der Speiseröhrencanal zusammengedrükt wird.

II. Geringe Stenosen des Oesophagus sind nicht selten symptomlos. Bei allen höhern Graden von Stenose sind folgende Zeichen constant vorhanden: Schlingbeschwerden in verschiedenem Grade, mit oder ohne Schmerzen und Empfindungen andrer Art; erschwerte oder ganz aufgehobene Durchgängigkeit des Speiseröhrencanals für die Sonde; Zeichen der gestörten Ernährung.

Der Beginn der Oesophagusverengerungen ist meist ein langsamer, seltener ein schnell zunehmender (Narbenbildung nach Entzündung durch heisse und äzende Substanzen), oder rasch eintretender (verschlukte fremde Körper). Anfangs verursachen grosse Bissen und feste Substanzen nur ein Gefühl von Druk, welches am häufigsten im Jugulum, zwischen den Schulterblättern, oberhalb der Magengrube empfunden wird. Allmälig wird das Schlingen der genannten Substanzen mehr und

mehr unmöglich, nur kleine Bissen passiren Anfangs in mehr trokenem Zustand, später zuweilen nur bei reichlichem Nachtrinken von Flüssigkeit den Canal. Weiterhin, nach Wochen, Monaten und selbst nach Jahren, können nur flüssige Substanzen und schliesslich selbst diese nicht mehr verschlukt werden. Zuweilen ist nur das Schlingen der ersten Bissen einer Mahlzeit erschwert, während die folgenden ziemlich leicht in den Magen gelangen. Das Verschlukte kommt entweder nach verschiedenen Schlingbewegungen, Vor- und Rükwärtsneigen des Halses, Streichen und Drüken desselben doch noch in den Magen; oder es wird wenigstens zum Theil, alsbald nach dem Verschluken, zuweilen (bei Erweiterungen oberhalb der Stenose) erst viel später wieder ausgeworfen. — Sichrere Symptome als die Schlingbeschwerden gibt die Untersuchung mit der Oesophagussonde, wodurch man ausser über das Vorhandensein der Stenose überhaupt, auch über deren Siz, Ausdehnung und zum Theil über deren Gestalt Aufschluss erhält. Die hiezu nöthigen Proceduren und die dabei erforderlichen Cautelen sind aus den chirurgischen Schriften zu ersehen. — Weiterhin wird das Vorhandensein einer Oesophagusstenose durch die Auscultation der Magengegend constatirt, indem das eigenthümliche metallische Geräusch, welches in den Magen gelangende Flüssigkeiten verursachen, später als normal eintritt. — Bei der Zunahme der Verengerung oder bei längerer Dauer derselben sinkt der Unterleib stark ein, die Stühle werden sehr sparsam, der ganze Körper magert ab und schliesslich stellt sich der vollständigste Marasmus ein.

Schwerer als die Constatirung einer Stenose überhaupt ist die Bestimmung, welcher Art dieselbe sei. Aber die genaue Berüksichtigung der anamnestischen Momente, die allseitige Untersuchung des Rachens, des Halses und der Brust, die Rüksichtnahme auf die allgemeinen Erscheinungen machen auch nach dieser Seite hin die Diagnose in den meisten Fällen möglich.

Bemerkenswerth ist noch das Vorhandensein weiterer Symptome, welche von der die Stenose des Oesophagus bedingenden Anomalie abhängen und welche hier nicht einzeln aufzuzählen sind.

Die **Ausgänge** der Oesophagusverengerungen sind: selten vollkommene Genesung; Verminderung der Stenose oder unverändertes Fortbestehen derselben; am häufigsten allmälige Zunahme derselben und tödtlicher Ausgang durch Verhungern, allgemeinen Marasmus, oder durch Complicationen verschiedener Art, besonders von Seite der Lungen (Pneumonie, Gangrän).

III. Die **Therapie** der Oesophagusverengerungen hat zur Aufgabe:
Entfernung der Ursachen;
Erweiterung der verengten Stelle durch chirurgische Hilfen;
Ernährung des Kranken.

In Betreff der Behandlung der Ursachen von Oesophagusstenosen muss auf die einschlägigen Krankheiten verwiesen werden. — Von der Art der Verengerung hängt es ab, ob eine mechanische Erweiterung des Oesophaguscanals erlaubt oder überhaupt möglich ist.

Beispiele von Oesophagusstenosen finden sich schon in der ältern medicinischen Literatur (bei Fr. Hoffmann, Morgagni etc.). Vgl. ferner die chirurgischen Schriften, ausserdem E. Home (Pract. observ. on the treatm. of strict. in the urethra and oesoph. 1803); Monro (Morbid anatomy of the gullet, stomach etc. 1830); Cruveilhier (Anat. path. du corps humain) und die im Eingang angegebene Literatur.

2. Erweiterungen.

I. Die Erweiterungen des Oesophagus betreffen entweder sämmtliche Häute des Organs in einem kürzern oder längern Querschnitt, zuweilen selbst in der ganzen Ausdehnung desselben (sog. **sakförmige** partielle oder allgemeine Erweiterungen); oder die Schleimhaut ist an irgend einer Stelle, am häufigsten an der hintern Wand und nahe der Bifurcation der

Trachea, durch eine Lüke der Muscularis hindurchgetreten und bildet überzogen von der äussern Zellhaut des Organs einen hernienartigen Vorsprung (sog. divertikelartige Erweiterungen).

Die Ursachen der gleichförmigen cylindrischen Dilatation des ganzen Canals, sowie der partiellen sakartigen Erweiterung sind nicht immer klar. Chronische Entzündungen und Catarrhe der Häute des Canals, Stenosen der Cardia, bisweilen Erschütterungen (Rokitansky), Behandlung der Gicht nach Cadet de Veaux (Oppolzer), scheinen sie hervorbringen zu können; am häufigsten entsteht eine partielle Dilatation oberhalb einer abnormen Verengerung des Canals (s. o.). Ohne solche findet man die partielle Erweiterung am gewöhnlichsten in der Pars thoracica, meist unmittelbar über dem Zwerchfell.

Die Weite des dilatirten Canals wird in jeder Dimension bis zu etwa 4 Zoll im Durchmesser (Lindau in Casper's Wochenschrift 1840. 356), selbst bis 6 Zoll (Hannay in Edinb. med. and surg. Journ. Juli 1833) vermehrt gefunden. Die Häute an der erweiterten Stelle pflegen verdikt zu sein; bei geringer Erweiterung fand man sie verdünnt. Die Schleimhaut zeigt zuweilen Ulcerationen.

Die divertikelartigen Erweiterungen des Oesophagus entstehen meist dadurch, dass ein fremder Körper längere Zeit zwischen den Falten der Schleimhaut liegen bleibt, wodurch bei allmäliger Anhäufung von Schleim und von Speisen eine Anfangs halbkuglige, später cylindrische Ausbuchtung der Schleimhaut zustandekommt. In einem Falle Rokitansky's wurde die Schleimhaut durch eine mit dem Oesophagus verwachsene schrumpfende Trachealdrüse herausgezogen.

II. Die sakförmigen Erweiterungen, welche Folge einer Stenose des Oesophagus sind, haben dieselben Symptome wie leztere (s. d.). Die andersartigen sakförmigen Erweiterungen sind, wenn sie gering sind, zuweilen symptomlos; bei höhern Graden derselben können die Zeichen von Lähmung der Speiseröhre vorhanden sein, oder auch ein unwillkürliches oder willkürliches Regurgitiren der Speisen eintreten.

Bei den höhern Graden der sakförmigen Erweiterungen des Oesophagus findet sich Dysphagie verschiedenen Grades bis zu vollständigster Unfähigkeit zu schlingen, wobei, sofern nicht die Dilatation neben einer Verengerung besteht, die objective Untersuchung keine Veränderung entdeken lässt; zuweilen Rumination, übler Geruch aus dem Munde; bei Dilatation des thoracischen Theils Brust- und Herzbeschwerden. Die Kranken gehen unter Zeichen von Consumtion zu Grunde. In dem Fall von Hannay starb der Kranke plözlich nach einem in gewohnter Weise reichlich eingenommenen Mittagsmahle, wahrscheinlich durch eine mechanisch von dem stark ausgedehnten Thoraxtheile des Oesophagus mittelst Druk auf die Lungengefässe herbeigeführte, plözliche Lungenhyperämie.

Kleine divertikelförmige Erweiterungen sind meist symptomlos. Grössere Oesophagusdivertikel bewirken zuweilen eine am Halse sicht- und fühlbare Geschwulst, fötiden Geruch aus dem Munde, Regurgitation der mehrere Stunden und Tage zuvor genossenen Speisen.

III. Die Erweiterungen des Oesophagus erfordern vor Allem die causale Behandlung. Nächstdem ist vorzüglich auf die Ernährung des Kranken Rüksicht zu nehmen.

Vgl. Mondière (l. c. B. III. 28), Rokitansky (III. 159), Oppolzer (l. c.), Förster (l. c).

3. Abnorme Communicationen.

Bei den abnormen Communicationen sind mit Bezug auf die practische Bedeutung zu unterscheiden:

die Perforationen der Canalwandungen, welche zwar sofort tödtlich enden können, doch aber auch häufig unter Herstellung von mehr oder

weniger bleibenden abnormen Canalverbindungen mit andern Theilen (Fisteln) eine Fortsezung des Lebens zulassen;

die Rupturen mit Entzweigehen des Canals und daher nothwendig vom Tode gefolgt.

A. Perforationen und Fisteln sind

theils angeboren (Fistula colli congenita s. oben);

theils bleiben sie zurük nach einer durchdringenden Verlezung;

theils gehen sie aus von einer Erkrankung und Läsion der Oesophaguswandungen;

theils werden sie herbeigeführt durch Erkrankungen der Nachbartheile, welche in den Oesophagus einbrechen.

Communicationen dieser Art können stattfinden mit der äussern Halsfläche, mit der Trachea, mit den Bronchien, mit den Pleurahöhlen, Lungen, mit den grossen Gefässen, mit den Zellgewebsräumen am Hals und in den Mediastinen, mit der Höhle des Pericardium.

Die Symptome bei baldigem Tode oder aber bei Herstellung sehr enger fistulöser Communicationen sind meist wenig deutlich.

Ist dagegen die Communication mit andern Organen eine ergibige, so lässt sie sich erkennen:

durch die Erschwerung oder Verhinderung der Einführung der Ingesta in den Magen und durch das Eindringen derselben in andere Räume (Trachea etc.);

durch das Auswerfen von andern Orten stammender Massen (Blut, Eiter etc.) mit Würgen und Erbrechen;

durch die Erscheinungen in den Theilen, mit welchen die Speiseröhre communicirt;

durch die Schlundsonde zuweilen.

Die Therapie ist nur eine symptomatische.

Die auf einer Bildungshemmung beruhende sog. angeborne Halsfistel s. o. — Von den krankhaften Processen des Oesophagus selbst, welche Communicationen bewirken, sind hervorzuheben die Geschwüre, namentlich diejenigen, welche durch stekengebliebene fremde Körper entstehen, und die erweichten Krebse. Häufiger kommt die Communication durch Krankheiten der Nachbargebilde des Oesophagus zustande, und zwar: der äussern und namentlich der innern (Tracheal-, Bronchial-) Lymphdrüsen, besonders tuberculöses Zerfallen, Erweichen des Krebses derselben; der umgebenden Zellgewebslager (Abscesse derselben, besonders Retroösophageal- und sich senkende Retropharyngealabscesse); der Lungen (Cavernen, Brand derselben); der grossen Arterien (Aneurysmen); der Trachea (Geschwüre). Vgl. Andral Clin. méd. II. p. 9); besonders aber Vigla (Arch. gén. D. XII. 129 und 314), welcher 23 Fälle gesammelt hat.

B. Rupturen hat man zuweilen bei heftigem Erbrechen, nach Muskelanstrengungen mit rasch tödtlichem Ende beobachtet. Wahrscheinlich waren die Wandungen des Canals schon vorher entartet.

Fälle von Ruptur des Oesophagus haben mitgetheilt Guersent (Bullet. de la faculté 1807), Bouillaud (Arch. gén. A. I. 531).

G. PARASITEN.

Parasiten gelangen vom Magen oder von der Rachenhöhle in den Oesophagus und können als fremde Körper reizend und noch häufiger obstruirend wirken. Es sind:

Spulwürmer, welche jedoch meist alsbald entfernt werden;
Echinococcusblasen (?);
Soorpilze und andere Pilzformen der Mundhöhle.

Den Soor im Oesophagus haben Cruveilhier (Livr. XV), Billard und viele Andere beschrieben. Neuerdings theilte auch Virchow (Würzb. Verhandl. III. 364) zwei Fälle von Obturation des Oesophagus durch Soormassen bei einer 15jährigen Typhösen und bei einem 7 Wochen alten Kinde mit: die Soorablagerung, welche das Lumen des Canals gänzlich verstopfte, hörte an der Cardia wie abgeschnitten auf.

H. MORTIFICATIONEN DES OESOPHAGUS.

1. Erweichung des Oesophagus.

Neben dem Magenfundus findet sich nicht selten das unterste Drittheil des Oesophagus allein, oder zugleich mit den angrenzenden Theilen des Zwerchfells, der Pleuren und Lungen erweicht. S. das Nähere bei Magenerweichung.

Nach Mondière (l. c. B. III. p. 49) kommt auch eine Erweichung des obersten Theils des Oesophagus als wirklich krankhafter Process und ohne gleichzeitige Magenerweichung vor. — Vgl. King (Guy's hosp. reports VII. 139).

2. Geschwüre des Oesophagus.

Oesophagusgeschwüre entstehen: durch die Einwirkung fremder Körper, heisser Flüssigkeiten, äzender Substanzen, bei acuter und chronischer Oesophagitis. Ihr Siz ist gewöhnlich die obere Hälfte des Organs. Die Geschwüre heilen entweder, nicht selten mit stark constringirenden Narben, oder sie nehmen in der Peripherie und in der Tiefe zu, zerstören die Muskel- und Zellschicht des Oesophagus und werden die Ursache von Abscessen in der Umgebung oder von Communicationen mit den umliegenden hohlen Organen (s. d.).

Ob im Oesophagus Geschwüre ähnlich dem sog. perforirenden oder runden Magengeschwür vorkommen, ist bis jezt nicht ganz unzweifelhaft, da in keinem der wenigen bekannten Fälle die Vermuthung zu beseitigen ist, dass vorhergegangene Krankheiten des Organs oder stekengebliebene fremde Körper übersehen wurden. Ein Fall von Flower (Med. chir. Transact. XXXVI.) scheint hieher zu gehören. Ausserdem will Reeves (Assoc. med. Journ. Oct. 1853) 25 Fälle von einfachen, dem perforirenden Magenulcus ähnlichen Oesophagealgeschwüren theils selbst beobachtet, theils in der Literatur gefunden haben: es soll dasselbe in der Regel in der Nähe der Bifurcation der Trachea sizen, bei kleinem Umfang rund oder oval, bei grossem unregelmässig sein, bald sich auf die Schleimhaut beschränken, bald die Muskelhaut ergreifen, ja selbst die ganze Wand durchbohren, Hämorrhagieen veranlassen und in Trachea, Bronchus, Pleura, Aorta, Herzbeutel perforiren können; bei der etwaigen Heilung soll seine Narbe eine Verengerung des Oesophagus bedingen.

3. Brand des Oesophagus.

Brand der Oesophagusschleimhaut kommt sehr selten und nur bei hochgesteigerter Entzündung derselben, welche Folge von eingedrungenen fremden Körpern, heissen und caustischen Substanzen ist, vor.

Einen interessanten Fall von Sphacelus des Oesophagus, Magens und obern Darms, der in Folge eines in der Speiseröhre stekengebliebenen Steines eintrat, theilt Mondière (l. c. B. III. p. 30) mit. Weiteres s. bei der Entzündung des Oesophagus und bei den Krankheiten des Magens.

V. ERKRANKUNGEN DER HALSGEFÄSSE.

A. ERKRANKUNGEN DER HALSARTERIEN.

ie Veränderungen an der die Halsgegend noch berührenden Ano-
ta und Subclavia werden bei den Organen des Thorax betrachtet.
ie Carotis ist denselben Affectionen unterworfen, welche an den
gen Arterien beobachtet werden: der atheromatösen Entartung, der
riectasie mit oder ohne Destruction der Wandungen, der Obliteration,
Zustände, welche theils gänzlich symptomlos sind, theils aber wie das
urysma als herkömmliche Gegenstände der chirurgischen Darstellung
t in unsere Betrachtung fallen.
ie Affectionen der Arteria thyreoidea fallen zusammen mit den
ungen der Schilddrüse.

B. ERKRANKUNGEN DER HALSVENEN.

Die Halsvenen bieten wenige auf sie beschränkte Anomalieen dar.
Abgesehen von unwesentlichen Abnormitäten der ursprünglichen An-
nung hat man beobachtet:
.. die Entzündung der Vena jugularis, angeblich in Folge von
erlässen an derselben, als consecutive Störung bei Angina faucium
l Parotidenabscess.

ie Verhältnisse dieser Affection sind bei der Seltenheit und Unzuverlässigkeit
betreffenden Beobachtungen problematisch. Nach Balling (zur Venenentzünd-
1829. p. 270) schwellen in Folge der Phlebitis jugularis die Venen der be-
enden Seite an und es treten Blutanhäufungen im Kopfe. ein. Bei der Section
l man Eiter in den Venen und in einem Falle Eiterherde im Gehirn. — Puchelt
nensystem II. 197) will mehrmals bei Angina faucium einen schmerzhaften
den Strang, den er für die entzündete Vene hielt, in der Fossa mastoidea
erkt haben; jedoch endeten die Fälle mit Genesung.

2. Obliterationen der Jugularvenen sind vorzüglich bei Ge-
wülsten, welche auf sie drükten, beobachtet worden.

gl. eine Anzahl von Fällen bei Puchelt (Venensystem II. 252). — Die Ob-
rationen betrafen häufiger die Jugularis interna, als die externa.

3. Erweiterungen der Halsvenen kommen vor:
n allen Fällen, wo zwischen ihnen und dem Herzen ein Hinderniss der
culation besteht;
bei Krankheiten der rechten Herzhälfte;
bei Störungen der Respiration mit gewaltsamen Athembewegungen;
bei Vergrösserung der Organe des Halses oder umfangreichen Neu-
ungen an diesem;
elten als isolirte Anomalie ohne bekannte Ursache.

e Erweiterungen der Halsvenen sind eine höchst gemeine Sache, sind aber
t weniger an sich von Interesse, als vielmehr als Anhaltspunkte zur Beurtheil-
anderer Krankheiten der Halstheile und der Affectionen der Brustorgane. —
ige Fälle von isolirter Dilatation der Jugularvenen sind bei Puchelt (Venen-
m II. 438) gesammelt. Ebendaselbst ist auch eine eigenthümliche Beobachtung
Roux mitgetheilt, von einer beträchtlichen Erweiterung der Jugularis externa,

wobei deren verdikte Wandung von einer unendlichen Menge Oeffnungen durchbohrt war, aus denen während des Lebens das Blut ausfloss, und durch die nach dem Tode die Injectionsmasse herausspriztc.

VI. AFFECTIONEN DER LYMPHDRÜSEN DES HALSES.

I. Die Lymphdrüsen der Halsprovinz erleiden häufigere Störungen, als die Lymphdrüsen der meisten übrigen Stellen des Körpers. Vornehmlich im kindlichen Alter und bei scrophulösen Individuen sind sie die vorzugsweise afficirten.

Ihre Erkrankungen entstehen:

1) selten spontan;

2) am häufigsten in Folge peripherischer Entzündungen, Verjauchungen und Verschwärungen, und zwar entstehen die Erkrankungen der Lymphdrüsen an der obersten und vorderen Grenze des Halses (Submaxillarlymphdrüsen und oberflächliche Vorderhalsdrüsen) bei Affectionen der Antlizfläche, der Mund- und Rachenhöhle, auch der Augen; die der obern Nakengegend (Gl. auriculares posteriores) bei Krankheiten der Kopfhaut; die der tieferen und oberen Jugularlymphdrüsen bei Krankheiten der Hirnhäute und des Gehirns. Die Supraclaviculardrüsen können nicht nur nachträglich nach vorhergegangener Erkrankung der übrigen Drüsen, sondern auch zuerst bei Krankheiten des Kehlkopfs, des Schlundkopfes, der den Cervicaltheil der Wirbelsäule umgebenden Weichtheile und der Wirbelknochen selbst, und bei Störungen in der Schilddrüse afficirt werden;

3) können Erkrankungen der Halslymphdrüsen ohne peripherische Affectionen in dem Gebiete ihrer Gefässe entstehen bei hochgradigen Constitutionskrankheiten scrophulöser, tuberculöser, chronisch pyämischer und carcinomatöser Art und bei der Pest.

II. Pathologie.

A. Die Formen der Erkrankung der Lymphdrüsen des Halses sind die der Lymphdrüsen überhaupt:

1) acute hyperämische, meist etwas schmerzhafte Anschwellung, einer raschen Reduction zugänglich;

2) subacute und chronische entzündliche Infiltration (Verhärtung der Lymphdrüsen), oft von grosser Hartnäkigkeit, doch noch der Rükbildung fähig, häufig später in Eiterung oder Tuberculisation übergehend;

3) Hypertrophie der Lymphdrüsen, welche als habitueller schmerzloser Zustand mit oft beträchtlicher Vergrösserung einzelner Drüsen oder ganzer Pakete von solchen fortbesteht;

4) acute oder chronische suppurative Entzündung der Lymphdrüsen und des sie zunächst umgebenden Zellstoffs, meist mit Oeffnung des Abscesses und wenigstens bei chronischer Entwiklung oft langdauernde Vereiterungen und entstellende Narben hinterlassend;

5) tuberculöse Infiltration mit derber Anschwellung, bald noch bei tödtlichem Ausgang in rohem Zustande vorfindlich, bald in Verjauchung

übergehend und nach der Oeffnung der Herde lentescirende Verschwärungen hinterlassend;

6) Carcinome, welche meist beim Eintritt des Todes noch nicht zur Verjauchung vorgeschritten sind.

B. Das gemeinschaftliche Symptom aller dieser Erkrankungen ist die Herstellung einer umschriebenen Anschwellung, welche rundlich erscheint und erbsen- bis wallnussgross sein kann, wenn Drüsen isolirt afficirt sind; knollig und von sehr verschiedenem Volumen (bis Kindskopfgrösse), wenn ein ganzes Paket erkrankt ist.

Damit verbunden ist bei acuten Anschwellungen (selbst der geringsten Art) und oft bei carcinomatösen Infiltrationen: Empfindlichkeit gegen Berührung, zuweilen spontaner Schmerz, Schmerz bei Bewegungen des Halses; ferner bei sehr schmerzhaften oder bei sehr voluminösen Geschwülsten Erschwerung der Bewegung des Halses, Gefühl von Spannung und zuweilen bei lezterem das Gefühl einer Last.

Wenn die Exsudationen in der Umgebung der Drüse den subcutanen Zellstoff erreichen und diesen an die Drüse anlöthen, so ist die Haut nicht mehr über der Geschwulst verschiebbar.

Je nach der Lage der geschwollenen Drüsen können sie, sogar bei mässigem Volum, Athemnoth, periodische Anfälle von Erstikung (bei Druk auf den Vagus), Husten, Schlingbeschwerden, Stauung des Bluts in den Venen und rükwärts im Kopfe bedingen.

Bei bevorstehendem Aufbruch des verflüssigten Exsudates zeigt die Haut dieselben Farbenveränderungen und sonstigen Verhältnisse, wie bei jedem andern der Oeffnung nahen Abscesse.

III. Die Therapie der Lymphdrüsenaffectionen am Halse hat nichts Eigenthümliches, als dass die möglichst frühzeitige Rükbildung der angeschwollenen Stellen und bei unvermeidlichem Aufbrechen des flüssigen Inhalts die Bildung einer möglichst wenig entstellenden Narbe erstrebt werden muss. Vgl. II. 475—490.

VII. ERKRANKUNGEN DER HALSNERVEN.

So häufig die Fälle sind, bei welchen die Erscheinungen der Krankheit dazu nöthigen, eine Störung der Innervation, namentlich der durch Vagus, Accessorius und Phrenicus vermittelten, anzunehmen, sei es nur als prävalirendes oder accessorisches Moment, sei es als isolirte und für sich bestehende Affection (so bei den nervösen Störungen des Larynx, des Oesophagus, der Halsmuskel und mancher Rumpfeingeweide), so selten ist es gelungen, wirkliche substantielle Veränderungen in den Nervenstämmen und Verzweigungen am Halse nachzuweisen. Die wenigen über solche vorhandenen Beobachtungen entbehren grösstentheils einer genügenden Zuverlässigkeit und oft erscheint wenigstens die Beziehung der Symptome auf die vorgefundenen Veränderungen ungerechtfertigt und übereilt.

Die Veränderungen, welche man an den Nervenstämmen des Halses beobachtet hat, sind folgende:

1. Anomalieen des Verlaufs, ohne alles practisches Interesse.

2. Hyperämie, sogenannte Entzündung, vorzüglich am Vagus, zuweilen am Phrenicus und Sympathicus, wahrscheinlich nur Leichenerscheinung (Blutimbibition), mit vielen Symptomencomplexen in Verbindung gebracht.

Eine Anzahl Aerzte hat die sogenannte Vagusentzündung als Ursache mehr oder weniger zahlreicher Krankheitsformen angesehen. So wollte Autenrieth (Tübinger Blätter) in derselben die anatomische Ursache des Keuchhustens finden und Andere folgten ihm darin (Kilian etc.). Sachs schrieb der Vagusentzündung grossen Einfluss zu (Handb. des natürl. Systems 1833), ebenso Kieser (Schmidt's Jahrb. XXXII. 314). Es ist wahrscheinlich, dass nur Blutimbibitionen von diesen Beobachtern, sofern sie sich auf Necroscopie stützten, für Zeichen der Entzündung des Nerven genommen wurden. Albers (Rust's Magazin XLI. 120) untersuchte bei 47 an Keuchhusten Verstorbenen den Vagus und fand nur bei 4 darunter, vollsäftigen Individuen, auf der Seite, auf welcher die Leiche gelegen war, den Nerven schwach und äusserlich geröthet. Auch unter 7 Typhösen fand er nur 3mal eine Röthung. Dagegen will derselbe Beobachter bei 15 Tuberculösen beide Vagi ungewöhnlich stark geröthet gefunden haben. Wichtiger ist der von ihm mitgetheilte Fall eines 27jährigen kräftigen Mannes, der von heftigem Frost mit folgender Hize und Zittern befallen wurde, worauf Abends grosse Athemnoth, Convulsionen, Delirien, zulezt noch Trismus und Tetanus eintraten und um Mitternacht der Tod erfolgte, bei der Section aber nichts als Blutfülle des ganzen Körpers und ungewöhnlich starke und innige Röthung nebst mürber Beschaffenheit des linken Vagus in seinem Cervicaltheil gefunden wurde.

3. Hypertrophieen, Neubildungen. Neurome wurden nur selten an den Nerven des Halses gefunden und die Folgen dieser Veränderungen sind zweifelhaft.

Blandin (Dict. en XV Vol. XII) fand bei einem Individuum, welches vor dem Tode eine Art von Angina pectoris gezeigt hatte, einen Tumor von der Grösse einer Erbse und von hartem, grauem Gewebe gebildet, in einem Vagus, dessen Fasern an der Stelle atrophirt waren.

Bei einem an Asthma leidenden Manne fand Descot (örtl. Nervenkrankheiten übers. von Radius p. 120) den Phrenicus von einem schwärzlichen harten Knoten von der Grösse einer kleinen Erbse unterbrochen.

Cruveilhier (Anat. path. du corps humain. Livr. 2. Pl. 3) theilt eine anatomische Beobachtung von enormer Vergrösserung, Hypertrophie und fibröser Entartung der Halsganglien und deren Verbindungsästen mit. Von Erscheinungen während des Lebens konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

4. Atrophieen ohne sonstige Störungen sind zuweilen am Vagus und Phrenicus gefunden worden; ihre Folgen sind zweifelhaft.

Swan (observ. on some points relating to the anat., physiol. and pathology of the nervous system 1822, übers. von Franke unter dem Titel: über die Localkrankheiten der Nerven 1824, p. 180) theilt einen Fall von Atrophie beider Vagi mit bei einem Gichtkranken mit vielen Beschwerden, namentlich mit unersättlichem Appetit, dabei ohne Verdauung der Speisen, mit erschwerter Respiration, pfeifendem Durchgang der Luft durch die Glottis, allgemeiner Abmagerung.

Stiebel (Hannoversche Annalen I. Heft 3) fand Atrophie des Vagus und Phrenicus bei einer Frau mit unersättlichem Durst, schwerem Athmen, aber freilich auch vielen andern Störungen.

5. Erweichung der Nerven wurde nicht selten neben andern Störungen, zuweilen auch für sich allein gefunden.

Hankel (Rust's Magazin XXXIX. 223) beobachtete zwei solche den Vagus betreffende Fälle: Dyspnoe, Asthmaanfälle, Erbrechen, Gefühl von Leerheit oder von Druk im Epigastrium waren die auf die Vagusaffection bezogenen Symptome, welche übrigens im Laufe der Krankheit vielfach wechselten.

6. Belästigung der Nerven, namentlich der Vagi, zuweilen auch des Cervicalplexus und des Phrenicus durch den Druk von Geschwülsten,

Krebsknoten, tuberculöse und andere vergrösserte Drüsen, oder durch Abscesse sind die am häufigsten beobachteten und unbezweifelbar einflussreichsten Störungen. Sie rufen bald Erscheinungen von Krampf (Laryngismus, Armkrämpfe), bald von Lähmung hervor.

Ziemlich zahlreiche Beobachtungen dieser Art finden sich in der Literatur; doch beziehen sich fast alle auf den Vagus. Andral (Nouv. biblioth. 1826) beobachtete einen Fall von chronischer Dyspnoe, welcher nur durch den Druk, den beide Vagi durch angeschwollene Drüsen erlitten, erklärt werden konnte. Montault (Journ. univers. et hebdom. II. 73) fand bei einer jungen Frau, die an Asthma, Suffocationsanfällen, Gefühl von Zusammenschnürung des Halses und einem bald croupartigen, bald keuchhustenartigen Husten gelitten hatte, beide Recurrentes von zahlreichen Encephaloidtumoren comprimirt. Hankel fand zweimal die Lymphdrüsen um den Nervus vagus ossificirt (Rust's Mag. XXXIX. 223). Auch Albers (l. c.) fand den Vagus von einer Markschwammgeschwulst umgeben und in encephaloide Masse an der Stelle umgewandelt. Breventani (aus Bulletino delle sc. mediche in Gaz. méd. B. II. 409) beobachtete bei einem Individuum, dessen Vagi von zahlreichen vergrösserten Drüsen umgeben waren, neben heftiger Dyspnoe eine auffallende Erlangsamung der Herzcontractionen (bis zu 25 in der Minute). Romberg (Casp. Wochenschr. 1837. Nro. 45) beobachtete croupartige Zufälle bei einem Kinde, dessen Vagi durch tuberculöse Drüsen gedrükt waren. Hugh Ley (Laryngismus stridulus) beobachtete mehre ähnliche Fälle. S. ferner die Literatur des Glottiskrampfes und der Bronchialdrüsentuberculose.

VIII. STÖRUNGEN AN DER HALSMUSCULATUR.

Die Muskeln, welche den Hals bewegen, zeigen, wiewohl in geringerem Maasse, dieselben Störungen, welche in andern Theilen des Muskelsystems beobachtet werden. Die anatomischen Veränderungen an ihnen bedürfen um so weniger einer umständlichen Hervorhebung, als sie einerseits höchst selten vorkommen, andrerseits mit dem an andern willkürlichen Muskeln beobachteten Verhalten vollkommen übereinstimmen. Eigenthümliche Verhältnisse zeigen nur einzelne Abweichungen der Motilität.

Die Abweichungen der Motilität der willkürlichen Halsmusculatur mögen zwar vielfach in anatomischen Veränderungen des Muskelfleisches begründet sein; aber bei den geringfügigeren, mit Heilung endenden Affectionen geht alle empirische Grundlage für eine mehr als hypothetische anatomische Diagnose ab, und bei den schwereren Störungen sind, wenn sie endlich zur anatomischen Untersuchung kommen, meist schon secundäre und tertiäre Veränderungen eingetreten, welche die wesentliche anatomische Anomalie, falls eine solche vorhanden war, nicht mehr erkennen lassen. Ueberdem ist die Bedeutung aller dieser Affectionen fast nur darauf beschränkt, in welchem Grade und in welcher Weise die Bewegungsfähigkeit bei ihnen gestört ist und abnorme nicht gewollte Bewegungen hergestellt sind.

Die anatomischen Veränderungen, welche sich in diesen Muskeln vorfinden und eine Beziehung zu den Erscheinungen haben, sind:

1. Die excessive Entwiklung vornehmlich an den Sternocleidomastoideis und Scalenis bei chronischer Steigerung der respiratorischen Bewegungen (Emphysem der Lungen, Asthma), ausserdem zuweilen an den Nakenmuskeln — erkennbar an der Voluminosität der betreffenden Muskeln.

2. Hyperämieen, Apoplexieen, nicht suppurirende Exsudationen in dem Muskelfleisch mögen häufig vorkommen und die verschiedenen Motilitätsstörungen bedingen, namentlich an den dikeren Nakenmuskeln. Sie haben meist einen kurzen oder mässig langen Verlauf und enden mit Herstellung der Integrität, können aber auch chronisch werden, Schrumpfungen und andere Veränderungen bedingen.

3. Abscedirungen scheinen ziemlich selten in diesen Muskelpartieen vorzukommen, es sei denn bei sehr zahlreichen secundären Abscessen, Pyämie, oder aber bei Eiterungen, welche in der Nachbarschaft der Muskeln sich entwikeln, oder end-

lich bei gänzlicher Vernachlässigung und Misshandlung ursprünglich gelinderer Entzündungen und Apoplexieen. Sie haben alle Erscheinungen und Folgen anderer Muskelabscesse.

4. Tuberkel und Krebs ergreifen die Muskeln des Halses nur secundär durch Ueberschreiten von Nachbartheilen.

5. Die Verfettung und Atrophie ist eine der gewöhnlichsten anatomischen Störungen der Halsmuskeln, welche entweder das ganze Gebiet bei gleichzeitiger Betheiligung des übrigen Muskelsystems befallen, oder nur einzelne Muskeln betreffen, sei es in Folge vorausgegangener anderer anatomischer Processe, sei es in Folge langanhaltender Unthätigkeit durch Lähmung und Contractur, sei es in Folge von Druk von benachbarten voluminös gewordenen Theilen oder von Geschwülsten. — Mit Eintritt dieser Veränderungen nimmt mit oder meist ohne Schmerz die Bewegungsfähigkeit und Energie ab und kann vollkommen verloren gehen, sei es dass der Muskel einfach gelähmt ist oder zugleich im verkürzten Zustand verharrt.

A. KRAMPFHAFTE UND UNWILLKÜRLICHE BEWEGUNGEN DER HALSMUSKELN.

I. Aetiologie.

Die krampfhaften und unwillkürlichen Bewegungen der Halsmuskeln sind am häufigsten nur Theilerscheinungen verbreiteter Krämpfe und allgemeiner Muskelunruhe mit oder ohne anatomische Veränderung in dem Centralorgane des Nervensystems.

Nicht selten stellen sie sich dadurch scheinbar isolirt dar, dass sie mit andern krampfhaften Bewegungen alterniren, oder an Heftigkeit solche beträchtlich überragend, diese übersehen lassen, oder endlich nach vorausgegangenen verbreiteteren Krämpfen allein zurükbleiben.

Doch scheint es, dass sie auch wirklich isolirt vorkommen können.

Die krampfhaften Bewegungen der Halsmuskeln werden am häufigsten bei Kindern und bei jungen und zarten Individuen beiderlei Geschlechts beobachtet. Unter den Ausgewachsenen finden sie sich überwiegend häufig bei Weibern und bei nervösen Männern.

Am gewöhnlichsten sind dieselben Theilerscheinungen oder einzige Localisation der Hysterie oder der Chorea und haben daher alle Ursachen mit diesen Affectionen gemein.

Ausserdem bemerkt man diese Bewegungen zuweilen in Folge einer gewissen Angewöhnung, in Folge gemüthlicher Einflüsse, heftiger körperlicher Anstrengung (besonders auch Tragen von Lasten auf Naken und Kopf), in Folge von Erkältung, von alcoolischen und geschlechtlichen Excessen und anderen erschöpfenden Einflüssen (schweren Krankheiten u. dergl.).

Bei Individuen, welche an unwillkürlichen Bewegungen der Halsmuskeln leiden, werden sie durch Gemüthsbewegungen und durch alle schwächenden Einflüsse, welche sie treffen, aufs Neue hervorgerufen, oder wenn sie noch bestehen, gesteigert.

Bei Kindern, welche an dem Kopfniken leiden, pflegt, wie bei andern choreaartigen Bewegungen, der Krampf sofort einzutreten oder sich zu steigern, sobald sie die Aufmerksamkeit auf sich gerichtet sehen.

Ich kenne einen Mann von nervöser Constitution und sehr bewegtem Gemüthe, welcher in Zeiten grösserer Aufregung an unwillkürlichem Kopfniken zu leiden pflegt, in der Art, dass die Häufigkeit des Eintritts der automatischen Bewegung bald nur einigemal des Tags, bald sehr oft, alle Paar Minuten, ein ziemlich guter Barometer für seinen jeweiligen Gemüthszustand ist. In beruhigteren Zeiten fällt

bei ihm das Kopfniken ganz weg. Er scheint sich dieser automatischen Bewegung, die auf den fremden Beobachter einen fast comischen Eindruk macht, gar nicht bewusst zu sein.

Stiebel (klinische Vorträge im Frankfurter Kinder-Krankenhause 1846) hat zuerst die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen eines eigenthümlichen Wakelns des Kopfs auf dem Halse bei Kindern gelenkt, dasselbe für eine besondere Krankheitsform (Wakelkopf, Jynx) erklärt und als Ursache desselben eine mangelhafte Entwiklung der oberen Halswirbel und Ligamente vermuthet. Leztere Annahme erregt ein um so grösseres Bedenken, als keine einzige anatomische Untersuchung zur Unterstüzung derselben vorliegt. Friedleben (Arch. f. physiol. Heilk. VII. 561) hat dasselbe Phänomen nebst mehren andern Symptomen bei einem halbjährigen mit Gehirnkrebs und Atrophie der Sehhügel behafteten Kinde beobachtet und sieht offenbar mit Recht die Laxität der Ligamente nur als Folge der Haltlosigkeit des Kopfes an.

II. Pathologie.

Die verschiedenen Muskeln am Halse können afficirt sein, entweder immer die gleichen oder abwechselnd verschiedene.

Hiedurch werden die mannigfaltigsten Bewegungen hervorgerufen:

einfaches Kopfniken,

seitliches Kopfniken,

Seitwärtsbewegungen gegen eine Schulter,

Hin- und Herschleudern des Kopfes,

Rükwärtswerfen des Kopfes,

rotatorische Bewegungen um die Längenaxe des Halses oder um den Querdurchmesser desselben,

unordentliche, allseitige Bewegungen und Wechsel in den verschiedensten Richtungen.

Solche Bewegungen treten in der verschiedensten Folge ein:

entweder je nur einmal oder rasch hinter einander ein paarmal und in Wiederholungen mit mehr oder weniger langen Pausen;

in einzelnen Anfällen, die minuten-, stunden- und tagelang dauern, und in welchen ohne Ermüdung die Bewegungen in mehr oder weniger heftiger Weise wiederholt werden, worauf endlich Ruhe eintritt und entweder die Affection ganz beseitigt ist, oder nach einer kürzern oder längeren Pause mit oder ohne Regelmässigkeit der Zeit ein neuer Anfall eintritt, oder eine gelindere Form zurükbleibt;

als habituelle Bewegungen von mässigerer Art, annähernd aber doch selten ganz gleichmässig fortdauernd über Wochen, Monate und selbst Jahre.

Es ist völlig überflüssig, die mannigfach verschiedenen Gestaltungen dieser bald ziemlich unbedeutenden und leicht zu übersehenden, oft nur für eine schlechte Gewohnheit genommenen, bald aber äusserst lästigen, wahrhaft grotesken und schauerlichen Bewegungen näher zu beschreiben. Alle Arten der choreaartigen Muskelunruhen und der Convulsionen können hier örtlich realisirt sein, sei es in ganz isolirtem Auftreten, sei es dass andere Muskelpartieen daran participiren oder damit alterniren. Die Bewegungen werden von dem Kranken selbst bald kaum beachtet, bald aufs lästigste empfunden. — Jede Kürze und Länge der Dauer, jede Art der Intermission und des Verlaufs kann dabei statthaben.

Nach einem heftigen Anfalle dieser krampfhaften Bewegungen tritt zuweilen grosse Erschöpfung ein, auch kann Unmacht, Bewusstlosigkeit darauf folgen. Es kann der Anfall in Convulsionen übergehen, mit

Delirien sich combiniren, mit Sopor enden und dadurch selbst der Tod eingeleitet werden.

Die ganze Affection aber endet in vielen Fällen mit vollkommener Herstellung des normalen Verhaltens. Oder wenn sie habituell wird oder sich oft wiederholt und dabei beträchtlich ist, können locale Störungen in der Ernährung der Muskeln, Störungen der Gesammtconstitution und vornehmlich der Nervencentra resultiren.

Wenn auch die krampfhaften Bewegungen an sich bei grosser Heftigkeit nicht ohne Gefahr eines schlechten Ausgangs sind, so liegt doch die wesentlichste Bedeutung der Erkrankung in den Verhältnissen der Constitution und des Gehirns. Sind diese nicht erheblich gestört oder lässt ihre Störung eine Herstellung zu, so gibt der Fall eine günstige Prognose. Liegen dem Krampfe schwere und unheilbare Störungen der Constitution oder des Gehirns zu Grunde, oder fangen diese an, im Verlaufe sich hinzuzugesellen, so ist dadurch der Ausgang des Falles bedingt.

III. Therapie.

Der wesentliche Theil der Behandlung hat sich auf Gehirn und Constitution zu beziehen, vorhandene Störungen zu beseitigen, kräftigend einzuwirken.

Bei selten sich wiederholenden je einmaligen oder wenigen unwillkürlichen Bewegungen sind zugleich alle Veranlassungen zu solchen aufzusuchen und nach Möglichkeit zu vermeiden.

Bei habituellen unwillkürlichen Bewegungen der Halsmuskeln ist nach Art der Chorea zu verfahren.

Bei intermittirenden Paroxysmen kann das Chinin, das Eisen versucht werden und die Behandlung wie bei andern intermittirenden Krämpfen eintreten.

Bei anhaltenden heftigen Paroxysmen sind beruhigende Mittel: Narcotica, Chloroform, mässige Wärme örtlich und allgemein anzuwenden; kann zuweilen die Application von kalten Ueberschlägen auf den Kopf, von Blutegeln, von Gegenreizen auf entfernte Theile nüzlich sein und ist überhaupt zu verfahren, wie bei andern protrahirten Convulsionen.

B. ACUTE SPANNUNG DER MUSKELN DES HALSES UND NAKENS.

Eine acute Spannung der Hals- und Nakenmuskeln kann neben allgemeiner tetanischer Starrheit bestehen.

Sie kommt ferner vor bei Erkrankungen des Gehirns, vornehmlich bei Basilarmeningitis (Nakenstarrheit).

Sie findet sich neben den mannigfaltigsten Affectionen der Nachbarschaft (Anginen, Parotiten, Laryngiten, Lymphdrüsen- und Zellgewebsentzündungen etc.).

Sie kann statthaben neben verbreitetem sogenanntem Muskelrheumatismus.

Die acute Spannung der Hals- und noch mehr der Nakenmuskeln wird aber auch ziemlich häufig isolirt beobachtet und zwar:

in Folge von Erkältungen;

in Folge von übermässigen Kraftaufwendungen oder plözlichen ungeschikten Bewegungen (Hexenschuss).

inmal davon befallen Gewesene wird durch geringe Veranlassung ne in ähnlicher Weise afficirt.
wesentliche Störung dabei ist unbekannt.

möglich, doch nicht wahrscheinlich, dass eine neuralgische oder rein spas- Affection die Ursache dieser Erscheinung ist. Mehr hat die Annahme dass leichte anatomische Veränderungen stattgefunden haben; aber welche, bei der Abwesenheit jeden directen Nachweises nicht mit Sicherheit an- Die Plözlichkeit des Eintritts des Zufalls nach ungeschikten Bewegungen muthen, dass kleine Zerreissungen von Muskeln oder kleine Apoplexieen nd der Erscheinung seien. Dass aber nach dem Tragen von Lasten auf ik nicht unmittelbar, sondern gewöhnlich erst am folgenden Tage die Er- gen beginnen (ähnlich wie in den Beinen eines ungewohnten Reiters), wahrscheinlich, dass Hyperämie oder mässige Exsudation die Erschein- dingen, womit auch das Eintreten derselben nach Erkältungen überein- Es kann vermuthet werden, dass verschiedenartige kleine Veränderungen Muskeln dieselben Erscheinungen hervorrufen können, und es ist damit sgeschlossen, dass dieselben möglicherweise als rein nervöse Affection zu vermögen.
en, doch meist nur bei solchen, die schon früher an dem Zufall gelitten, Affection auch scheinbar ganz spontan und ohne alle bekannten Ur- in.

Siz der Affection ist meist in den Nakenmuskeln, doch kann er den Sternocleidomastoideis oder andern seitlichen Muskeln sein.
Affection besteht in einer an sich schmerzhaften oder nicht chaften Spannung der Muskelpartieen, wobei jede Erschlaffung ärkere Contraction derselben, wie auch jede passive Bewegung nmöglich oder doch mehr oder weniger schmerzhaft ist und auch nk auf den Theil gewöhnlich Schmerzen hervorruft. Der Kopf rum in einer gleichmässigen, von dem Instincte bestimmten, stellung gehalten und so lange diese nicht verrükt wird, hat der Kranke eine schmerzhaften, doch zuweilen lästige Empfindungen (Klopfen, u. drgl.).
Affectionen, denen keine weiteren Störungen zu Grunde liegen, n sich die Zufälle oft schon nach einigen Stunden oder doch nach n Tagen. Nur durch Misshandlung entwikeln sich schwere Zu- (anhaltende Steifigkeit, Abscedirungen) daraus.

e kleine Verschiedenheiten kommen dabei vor, die kaum der Erwähnung ind, Verschiedenheiten, die sich auf Intensität der Schmerzen, Grad der ng der Bewegung, Dauer und untergeordnete nicht immer deutbare Ver- beziehen. — Das Allgemeinbefinden pflegt nur bei empfindlichen Sub- was Noth zu leiden, wenn nicht die zugrundliegenden Störungen eine Be- igung desselben bedingen.

rapie ist kaum nöthig. Bei Ruhe, Schonung geht die Affection, e für sich allein besteht, meist rasch vorüber. Ist sie heftig, so ie Lästigkeit vermindert und die Herstellung befördert werden Application von Wärme, von leichten Hautreizen (Harzpapier, ore), durch Application von etlichen Schröpfköpfen, durch Ein- von Chloroform oder narcotischen Salben.
n die Affection mit andern schweren Störungen zusammenhängt, sie zu geringfügig und untergeordnet, als dass sie besonderer utischer Berüksichtigung werth wäre.

C. ANHALTENDE SPANNUNG IN DEN HALS- UND NAKENMUSKELN.

Für diese Affectionen, welche am häufigsten an den Sternocleidomastoideis bald einer Seite (Caput obstipum), bald beider, doch auch zuweilen an den Nakenmuskeln vorkommen, können wir um so mehr auf die chirurgische Betrachtung verweisen, als sie nur durch mechanische Eingriffe zu beseitigen sind.

D. LÄHMUNGEN.

Lähmungen der Halsmusculatur sind selten und fast jederzeit nur unvollständig.

Sie kommen vor:

neben allgemeiner äusserster Muskelschwäche in hochgradigem infantilem und senilem Marasmus;

neben Hemiplegie in seltenen Fällen und beschränkt auf eine Seite des Halses: häufiger bei acuten Ursachen und kurzem Bestande der Hemiplegie, doch auch zuweilen bei chronischem;

neben der allgemeinen Paralyse des paralytischen Blödsinns;

durch locale Einflüsse auf die Muskeln (Tumoren, Knochengeschwülste der Wirbel, chronische Abscedirungen).

Die Folgen der Lähmung sind:

Unfähigkeit den Kopf zu halten, Wakeln desselben, Ueberfallen nach vorn, nach hinten: bei allseitiger Lähmung und Schwäche;

Schiefstehen, Seitwärtshalten und Seitwärtsfallen des Kopfes nach der entgegengesezten Seite durch Ueberwiegen der Antagonisten bei hemiplegischer Lähmung;

Abmagerung der befallenen Muskeln.

Die Therapie hat vornehmlich die ursächlichen Zustände und Verhältnisse zu berüksichtigen und ausserdem mechanisch den Kopf zu unterstüzen.

IX. STÖRUNGEN IN DEM VERBINDENDEN ZELLSTOFF DES HALSES.

Nur wenige Affectionen des Zellgewebes, welches die verschiedenen Halstheile unter einander verbindet, bedürfen einer specielleren Betrachtung.

A. ENTZÜNDUNG DES VERBINDENDEN HALSZELLSTOFFS.

I. Der Beginn und die Ursachen der Zellgewebsentzündung am Halse entziehen sich in den meisten Fällen der Beobachtung. Abgesehen von Solchen traumatischen Ursprungs und durch Eindringen fremder Substanzen (Luft) scheinen die meisten Entzündungen dieses Zellstoffs von den eingelagerten Organen auszugehen, wenn auch in den Leztern der Process wieder zu der Zeit gänzlich erloschen ist, zu welcher die Veränderungen im Zellstoff in die Erscheinung treten. Die Organe, von wo die Entzündung ausgehen kann, sind:

am häufigsten Lymphdrüsen, und zwar namentlich die vereinzelten rch den Zellstoff zerstreuten;
die Speicheldrüsen;
der Larynx (Perilaryngealabscesse);
der Pharynx und Oesophagus (Retropharyngeal- und Perioesophagealscesse);
die Schilddrüse (ziemlich selten);
die Wirbel;
selten die Venen.

Oder es kann die Entzündung durch Ueberschreiten von der Cutis den lstoff erreichen.

Oder es dringen Abscedirungen von benachbarten Provinzen in das lszellgewebe vor und bewirken auch hier ausgedehnte Zerstörungen.

Oder endlich es entstehen in Folge allgemeiner Diathese (Pyämie) in n Halszellstoff, wie an andern Körperstellen Abscesse.

II. Pathologie.

Die Verhältnisse gestalten sich wesentlich verschieden, je nachdem e Entzündung zur Suppuration führt oder mit consolidirtem Exsudate ch abschliesst.

A. Suppurirende Entzündung.

Die mit Abscedirung endende Halszellgewebsentzündung ist die häufigere Form und es scheint, dass dieser Ausgang in dem lokeren, vielen ssulten durch Bewegung ausgesezten Zellstoff des Halses besonders gefördert sei. — Der Eiter stellt sich entweder in der Form eines umschränkten Abscesses dar, in dessen mehr oder weniger diken Wandungen benachbarte Organe und Organtheile untergegangen sein können, und der je nach seiner Lage und Grösse verschiedentlichen Druk auf die Nachbartheile ausübt; oder in Form einer diffusen Vereiterung und Verjauchung. Schon der Abscess, noch mehr aber die diffuse Vereiterung hat, falls der Tod nicht früher eintritt, Geneigtheit, sich gegen die Brustorgane zu senken und kann überdem Perforationen in die canalartigen Organe des Halses und des Thorax zuwegebringen.

Die Symptome sind:

Erscheinungen der Zellgewebsentzündung, wie sie an allen andern Orten des Zellstoffs sich zeigen;

Erscheinungen des Druks der direct oder mediat betroffenen Halsorgane: des Larynx und der Trachea, des Oesophagus, des N. vagus, der Venen und Arterien, der Muskeln.

Zuweilen auch die Folgen der Zerstörung einzelner Organtheile.

Im günstigsten Falle bleibt die Entzündung auf eine kleine Stelle begrenzt, beendigt sich dort, das Exsudat dikt durch Resorption ein und schwindet so nach und nach.

Ebenfalls ziemlich günstig ist es, wenn der Eiter auf kurzen Wegen nach aussen durchbricht, sich entleert und darauf der Herd sich schliesst. Doch gelingt lezteres nicht immer sofort und langdauernde Fistelgänge können zurükbleiben.

Ungünstig ist es dagegen, wenn Versenkungen des Eiters stattfi
um so mehr, je weiter sie sich erstreken, wenn grosse Partieen des
gewebs consumirt werden, oder wenn der Eiter in einen Schleimhaut
am Halse oder in der Brust oder in der Pleura perforirt. Doch geht
unter diesen Umständen zuweilen, wenngleich erst nach langer Zeit,
Fall noch glüklich und mit Schliessung der Herde und perforirten St
zu Ende.

Es kann aber auch der Eiterherd durch Druk auf Larynx, Tra
oder Oesophagus den Tod herbeiführen, ferner kann durch ausgede
Verjauchung, durch Uebergang in Brand, durch Pyämie und Hectil
tödtliches Ende bedingt werden.

B. Bei der nicht suppurirenden Entzündung stellen
einzelne härtere und derbe Geschwülste her, welche in vollkomm
Indolenz Jahre lang fortbestehen, die benachbarten Theile zum Sch
bringen können, oft aber auch nicht erheblich belästigen.

Solche Geschwülste finden sich besonders im Naken (Tumor nuchae) u
können dabei die Muskeln und selbst die Wirbel allmälig sich betheiligen, di
weglichkeit des Kopfes kann nothleiden und überdem eine nicht unbeträch
Entstellung bedingt werden.

III. Therapie.

A. Die Therapie der suppurirenden Entzündung entspricht dem
halten bei andern Zellgewebsabscedirungen, mit dem Unterschied,
bei der grossen Gefahr, welche tiefliegende Abscesse durch Druk
Versenkung bringen, eine frühzeitige Eröffnung vorzunehmen, dass
aber bei der so höchst vulnerablen Umgebung mit der grössten Vo
auszuführen ist.

S. die Werke über Chirurgie.

B. Bei der nicht suppurirenden Entzündung wird das gewöhn
resorbirende Verfahren (Jod, Salzbäder etc.), doch meist mit geri
Erfolge angewandt.

B. OEDEME UND FETTINFILTRATIONEN.

Sowohl an allgemeinem Oedem als auch und noch mehr an allgem
Fettsucht nimmt das Halszellgewebe ganz vorzugsweise Antheil.

Es entsteht dadurch eine schlaffere oder festweiche Verdikung
Halses, mit oft nicht unbeträchtlicher Entstellung und zuweilen be
ender Erschwerung des Athmens.

Ausser dem entsprechenden allgemeinen Verfahren kann vornehm
bei Fettsucht die Einreibung der Jodsalbe versucht werden.

C. NEUBILDUNGEN UND PARASITEN IN DEM VERBINDE HALSZELLGEWEBE.

Neubildungen in dem verbindenden Halszellstoff sind nicht selten
finden sich

sse Seltenheiten, sind Echinococcusblasen im Halszellgewebe; die argewebe können durch sie veröden.

Behandlung ist nur chirurgisch.

e Geschwülste, besonders zusammengesezte Cysten finden sich zuweilen bei Neugebornen und können sehr beträchtliche Beschwerden und grosse bedingen, um so mehr, da auch ihre operative Entfernung kaum zulässig ist. ausführliche Monographie mit Sammlung zahlreicher Fälle hat neustens über die Cystengeschwülste des Halses (1855) veröffentlicht, auf welches hirurgisches Material hier verwiesen werden muss. – Einen Fall von Echinolase an der Basis des Halses hat Dixon (Med. chir. transact. XXXIV. 315) tlicht.

von benachbarten Gebieten können Geschwülste in das Halszellgewebe streken, so Geschwülste der Speicheldrüsen, die Ranula, Geschwülste aus ediastinum.

D. LUFT IM HALSZELLGEWEBE (EMPHYSEM).

Halszellgewebe kommt durch Verlezungen und Perforation des x und der Trachea das subcutane Emphysem ziemlich häufig vor, edoch daselbst keine andern Erscheinungen als anderwärts (Gelst mit tympanitischem Tone, Verschiebbarkeit der Geschwulst, ern beim Druk, zuweilen Verjauchung).

E. NECROSE DES VERBINDENDEN HALSZELLSTOFFS.

e Verjauchung und brandige Mortification des Halszellstoffs ententweder am Hals und hängt von verjauchenden Entzündungen und wülsten daselbst, von Durchbruch des Larynx in das Zellgewebe der verbreitet sich die Necrose von Nachbartheilen her, am häufi von dem Pharynx und der Parotisgegend.



die unmittelbar erkennbaren Abweichungen der Gestalt, des Volums und der Beweglichkeit der Halswirbel;

der Einfluss derselben auf die Organe des Halses in der Art des Druks und der Ausbreitung der Krankheitsprocesse;

der mögliche Einfluss auf das Halsmark.

In Betreff der Therapie sind bei den Erkrankungen locale Hilfsmittel (Blutentziehungen, Einreibungen, Ueberschläge, operative Vornahmen) eher zulässig, als an andern Theilen der Wirbelsäule.

II. Die Erkrankungen des Halsmarks sind dieselben, wie die des Rükenmarks überhaupt: Es nimmt Theil an den verbreiteten Affectionen der Cerebrospinalaxe und alle beschränkten Störungen können an demselben vorkommen (vgl. Band III. A. 62—80).

Die Folgen der Erkrankungen des Halsmarks können sein:

Empfindlichkeit und Schmerz an der befallenen Stelle oder im ganzen Naken;

mehr oder weniger verbreitete unwillkürliche Bewegungen (Krämpfe) ohne bestimmte Hindeutung auf die afficirte Localität;

Schmerzen und andere abnorme Empfindungen (Ameisenlaufen, Pelzigsein) in den Fingern und der obern Extremität überhaupt;

Lähmungen der Bewegung und Empfindung und zwar mit oder ohne Paralyse der untern Extremitäten, des Rectums, der Blase und des Penis, Lähmungen und Schwäche in den obern Extremitäten;

bei Störungen der oberen Hälfte des Halsmarks ungenügende oder gänzlich suspendirte Action des Zwerchfells, daher erschwertes Athmen mit mühsamer Bewegung der Rippen;

zuweilen, zumal bei Affectionen, die sich in die obern Partieen des Halsmarks erstreken: Steifigkeit des Nakens, Erscheinungen von Trismus oder Paralyse der Kinnlade, Schielen und andere vom Gehirn abhängige Zufälle;

endlich alle Folgen der Rükenmarkskrankheiten überhaupt.

Die Therapie unterscheidet sich nicht von der der übrigen Rükenmarksaffectionen.

AFFECTIONEN DER BRUSTORGANE.

In dem Thorax concentriren sich zahlreiche Organe, welche theils durch ihre Functionen, theils durch ihre gegenseitigen Lageverhältnisse in den vielfachsten, vornehmlich auch bei Störungen sich geltend machenden Beziehungen zu einander stehen, welche aber andrerseits doch eine so selbständige Bedeutung haben, dass die gemeinsame Betrachtung ihrer Affectionen auf mehre, überdiess nicht scharf abzugrenzende Gruppen sich vertheilen muss.

Begrenzt ist der Thorax nach oben von der Halsprovinz, seitlich von dem Oberarmgelenke, nach unten von dem Zwerchfelle, welches ebenso wohl zu den Organen des Thorax als zu denen des Unterleibs gerechnet werden kann.

In diesem Gebiete sind folgende Organtheile zu unterscheiden:
die allgemeinen Tegumente;
die Milchdrüsen mit ihren Warzen;
das knöcherne und musculöse Gewölbe des Thorax mit Gefässen und Nerven, mit dem thoracischen Theile der Wirbelsäule und mit den Schulterblättern;
das Zwerchfell;
die Thymusdrüse;
die Pleuren;
die Bronchien und Lungen mit ihrem Gefässsystem, ihren Lymphdrüsen und Nerven;
das Herz mit Pericardium;
die grossen Gefässstämme;
der thoracische Theil des Oesophagus;
die mit Zellgewebe und Lymphdrüsen ausgefüllten Räume des vordern und hintern Mediastinums.

Behufs der Betrachtung der pathologischen Verhältnisse scheint es am angemessensten, die Organe und Theile des Thorax in folgenden Abtheilungen zu betrachten:

1) der viscerale Respirationsapparat: Lungen, Bronchien mit Bronchialdrüsen und beiden Pleurablättern;

2) der centrale Circulationsapparat: Herz und Pericardium mit den grossen Gefässen;

3) das Mediastinum mit der Thymus und den übrigen eingelagerten Organen und Organstüken;

4) der Brustkorb mit Wirbelsäule und Zwerchfell;

5) die Mammae;

6) die allgemeinen Tegumente des Thorax.

I. AFFECTIONEN DES VISCERALEN RESPIRATIONS-APPARATS.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Der Canal der Trachea theilt sich in der Höhe des dritten Brustwirbels und unter dem Manubrium sterni in zwei divergirende Aeste, die Bronchien, deren rechter weiter und kürzer ist, als der linke und welche, sich weiter dichotomisch spaltend, die Grundlage der Lungen bilden. Die Bronchien sind der Trachea ähnlich zusammengesezt und bestehen aus einer Faserhaut, welche in den grössern Aesten und Zweigen Knorpelplättchen enthält, aus einer Lage glatter Muskeln und aus der in den grösseren Canälen mit zahlreichen, traubenförmigen Drüsen und mit Flimmerepithel versehenen Schleimhaut. — Die Theilungsstelle der Luftröhre und die grösseren Bronchialäste sind mit Lymphdrüsen in grosser Zahl umgeben, welche die Saugadern aus den Lungen aufnehmen und gewöhnlich eine schwärzliche, selbst schwarze Farbe zeigen.

Der rechte Bronchus hat eine Länge von 1—1½" und geht ziemlich quer hinter der oberen Cava und der rechten Pulmonalarterie sowie unter dem Bogen der Azygos zur rechten Lunge, spaltet sich in zwei Zweige, von denen der obere kurze in den oberen Lappen dieser Lunge geht, während der untere sich nochmals spaltet und einen Ast dem mittleren, den anderen dem unteren Lungenlappen abgibt. Bei der grösseren Weite des rechten Bronchialastes gelangen fremde Körper häufiger in ihn; auch erfolgt das Athmen nach der Geburt zuerst mit dieser Seite und bleibt während des ganzen Lebens ergibiger. Supplementäres Emphysem bei acuten Erkrankungen der Lungen bildet sich vornehmlich auf dieser Seite aus und am meisten in dem rechten obern Lappen, welcher den kürzesten und weitesten Bronchialweg zur Trachea hat.

Der linke Bronchus hat eine Länge von ca. 2" und ein geringeres Caliber, als der rechte. Er geht schief hinter der linken Pulmonalarterie vor der Aorta thoracica und dem Aortenbogen zur linken Lunge und theilt sich in zwei Aeste, einen für den obern, den andern für den untern Lappen.

Innerhalb der Lungen theilen sich die Bronchialverzweigungen dichotomisch und unter spizen Winkeln in immer kleinere Canäle bis zu den feinsten Luftgefässen von 0,1 — 0,15''' Durchmesser (Bronchiolen), die nach sehr kurzen Streken eines engen Verlaufs zu den Lungenzellen sich erweitern.

Die Schleimhaut, welche die Bronchien auskleidet, hat anfangs noch dieselbe Beschaffenheit und Dike, wie die der Trachea, verdünnt sich aber in den Verzweigungen immer mehr, so dass sie in den lezten Zweigen das Aussehen einer serösen Auskleidung erhält. Sie besteht aus elastischen Längsfasern, durch welche die Bronchialzweige ein längsstreifiges Ansehen und die Schleimhaut eine Andeutung von entsprechenden Fältchen erhält, und aus einer homogenen Schichte,

auf welcher das Flimmerepithelium liegt, welches in den grössern Aesten noch mehrschichtig, in den kleinsten einfach ist. In Canälen über 1 — 1½‴ ist die Schleimhaut mit traubenförmigen Schleimdrüsen versehen. — Die Absonderung ist im Normalzustande sehr unbedeutend und namentlich noch geringer als in der Trachea, sie ist nur eben von solchem Grade, dass sie den Canal schlüpfrig glatt erhält. — Die Empfindlichkeit der Schleimhaut der Bronchien ist geringer als die der Trachealschleimhaut und wird in Krankheiten noch mehr vermindert. Sie leitet kaum Eindrüke zum Sensorium, ruft auch in weit geringerem Grade als die des Larynx Reflexbewegungen (Husten) hervor; dagegen werden auf ihr durch äusserliche Reize sehr leicht vermehrte Schleimsecretion und Exsudationsprocesse bedingt, welche in den engen Canälen rasch eine Obturation zuwegebringen können. Ob das Wimperepithelium etwas zur Fortbewegung des Schleims nach oben beitrage, ist zweifelhaft. Die Secretion der Theile ist im Normalzustande so gering, dass das Secret immerhin durch das Flimmern der Wimperzellen in genügende Bewegung gesezt werden kann. Anders ist es bei krankhaft vermehrter Absonderung, für deren Fortschaffung ohne Zweifel das Flimmern nicht zureichend ist. Auch pflegt bei krankhaften Processen das Flimmerepithel abgestossen zu werden und kann daher nichts mehr zur Wegschaffung der Exsudate beitragen. Henle (Zeitschrift für rat. Medicin I. 283) hat darauf hingewiesen und glaubt zugleich, dass die Entfernung von Schleim und Secreten durch eine Art peristaltischer Bewegung der Bronchien geschehe. Seine gleichzeitigen Einwürfe gegen die allgemeine Annahme, dass der Husten hiezu diene, erscheinen jedoch nicht stichhaltig: durch das Husten werden Massen allerdings mit Leichtigkeit nur aus den obern Räumen d[illegible] Luftwege entfernt; dagegen kann man alltäglich beobachten, wie durch H[illegible] freilich oft erst durch angestrengte und anhaltende Hustenstösse auch der [illegible] der kleinen Bronchien fortgeschafft wird und man kann namentlich durch die [illegible]cultation verfolgen, wie Bronchialäste, nachdem sie vor dem Husten mit Flü[illegible] angefüllt waren, unmittelbar nach dem Husten frei werden und der Zugang [illegible] Luft zu einer Lungenpartie plözlich ungehindert wird. Henle stüzt sich we[illegible] besonders auf die Fälle, wo in den kleinsten Bronchien und deren Endigungen Exsudate sich befinden, der Luftstrom daher gar nicht auf sie wirken könne. In solchen Fällen findet aber, vorausgesezt, dass keine Luft durch die Exsudate, selbst nicht bei den gewaltsamen Inspirationen, die zwischen angestrengten Hustenstössen erfolgen, dringen kann, wahrscheinlich gar keine Expectoration statt, und erst wenn das Exsudat theilweise durch Resorption vermindert ist, die Luft also wieder in die Lungenzellen dringen kann, wird das Exsudat mobil. Wäre übrigens Henle's Hypothese richtig, so könnte aus einer Caverne niemals der Inhalt entleert werden, da im Umfang der Caverne die normalen Gewebe untergegangen sind und also auf keinen Fall eine peristaltische Muscularcontraction angenommen werden kann.

Die grossen wie die kleinen und kleinsten Bronchien sind von platten Bündeln glatter Muskelfasern ringsum und vollständig umgeben und nur erst im höchsten Greisenalter finden sich Lüken in dieser Muskellage. Auf angebrachte Reize contrahiren sich diese Muskeln aber nicht plözlich, sondern allmälig, wie der Darm oder wie andere unwillkürliche Muskeln. Ihr Contractionsvermögen wird durch wiederholtes Reizen erschöpft, durch Ruhe wieder hergestellt. Vgl. Williams (pathology and diagnosis of diseases of the chest 4. ed. 1840, p. 324). — Es ist wahrscheinlich, dass auch pathologisch ein krampfhaft contrahirter Zustand in diesen Muskeln vorkommen kann (s. Bronchialasthma).

Die Faserhaut der Bronchien besteht aus Bindegewebe mit elastischen Fasern, an den grossen Bronchien ziemlich mächtig und mit ekigen Knorpelplättchen verstärkt, die anfangs dichtstehend, in den Verzweigungen kleiner, dünner und sparsamer werden und an Bronchien unter ½‴ Caliber verschwinden. Zugleich wird aber auch die Faserhaut selbst immer dünner und verliert sich zulezt in der Schleimhaut und dem lokeren Bindegewebe, welches die Bronchiolen an das Lungengewebe heftet.

Durch Muskelcontraction und Schwellung der Schleimhaut sind die Bronchialcanäle (abgesehen von etwaigem Druk von aussen) einer Verengerung fähig, welche in den grössern Canälen hauptsächlich durch die Schleimhautschwellung, in den kleinern vermuthlich durch die Muskelcontraction zustandekommt. — Andrerseits aber sind Erweiterungen dieser Canäle äusserst häufig und kommen, abgesehen von zahlreichen andern Ursachen, regelmässig im höhern Alter und überdem durch alle anhaltenden oder oft sich wiederholenden Catarrhe vor, indem dabei ohne Zweifel die Muscularis, während sie oft an Dike zunimmt, erschlafft und eine excentrische Hypertrophie des ganzen Canals sich herstellt. Andere Processe können noch beträchtlichere Erweiterungen der Bronchien zuwegebringen (s. Bronchiectasieen).

Der wesentlichste Theil der Respirationsorgane ist das Lungengewebe mit seinen Zellenräumen, deren Bindegewebe und der Capillarität der Pulmonargefässe.

Alle übrigen auf die Respiration bezüglichen Theile in dem System der Luftwege selbst sowohl, als ausserhalb desselben haben nur den Werth von Hilfsorganen, durch welche der Mechanismus zur Hereinführung und Ausstossung der zum Athmen nöthigen atmosphärischen Luft hergestellt wird. Sie dienen in diesem Sinne theils als Canäle, wie namentlich die Nasenhöhle, Mundhöhle, Larynxhöhle, Trachea, Bronchien, theils als Bewegungsorgane, wie vorzugsweise das Zwerchfell, die übrigen bei der Respiration thätigen Muskeln und die elastischen Theile und Nachbartheile des Thorax.

Die Lungen entwikeln sich im Fötus von den Bronchien aus, wie Sprossen aus Stielen. Allmälig unterscheidet man eine Anzahl geschiedener zelliger Räume, die aber erst im sechsten Monate soweit gebildet sind, dass man Luft in sie hineintreiben kann, und die im weitern Verlauf des Fötallebens immer zahlreicher werden und somit eine immer vielfacher werdende baumförmige Verzweigung von Canälen darstellen, deren gemeinsamer Stamm die Trachea, deren zwei erste Aeste die Bronchi sind und an deren lezten Verzweigungen die Lungenzellen gleichsam als ...reiche kleine und dichtgedrängte Beeren sizen. — Die Lunge erhält ...m fötalen Zeitraume nur wenig Blut, indem die grössere Menge des... von dem rechten Ventrikel durch den Botallischen Gang in die ...a descendens und nur der bei weitem kleinere Theil in die Lungengefässe sich ergiesst. Je mehr die Frucht sich der Reife nähert, um so mehr erweitern sich die Lungengefässe, um so grösser wird die Menge des in die Lungen geworfenen Blutes. — Vor der rechtzeitigen Geburt zeigen die Lungen ein rothbraunes, auf der Durchschnittsfläche fast körniges Aussehen, sind derb, zusammengezogen, luftleer, aber durch Einblasen von Luft ausdehnbar, haben stumpfe Ränder, liegen im hintern Raume des Thorax, und dem entsprechend ist dieser platter und das Zwerchfell stark nach oben gedrängt.

Die Entwiklungsgeschichte der Lungen ist schon darum von pathologischem Interesse, weil sie zeigt, dass der Grund zu einer spätern unvollkommenen Ausbildung der Lungen schon in der frühesten Periode gelegen sein kann. Ferner erhellt, dass eine auch nur mässige adhäsive Exsudation in dem Lungengewebe während des Fötalzustandes bei der gedrängten Lagerung der Lungenzellen sehr leicht stellenweise Verwachsungen und Obliterationen dieser zuwege bringen muss, wodurch später das Eindringen der Luft nach der Geburt unmöglich wird.

Nach der Geburt tritt rasch eine Aenderung in den Lungen ein. Durch die beginnenden Athembewegungen werden die zusammengedrängten Zellenräume entfaltet und die Luft dringt in sie ein. Damit dehnt sich das Volum der Lunge aus, sie ragt bedeutend weiter nach vorn, so dass sie selbst das Herz bedeken kann, ihre Ränder werden scharf, die Farbe des Organs ändert sich ins rosenrothe, wobei jedoch die hintern und untern Partieen meist eine tiefer rothe, die Ränder eine mehr weisse Färbung zeigen. Dabei ist die Lunge zwar absolut schwerer, aber specifisch leichter als zuvor und schwimmt im Wasser. Die einmal eingedrungene Luft lässt sich kaum mehr vollständig ausdrüken. Das Gewebe erscheint sehr elastisch: im gesunden Zustand ist es troken und vorderhand noch ziemlich blutarm und nur in den hintern Partieen findet

sich mehr Feuchtigkeit und Blut. Das Zwerchfell ist nun weiter nach unten gedrükt und drängt die Baucheingeweide vor sich her, grösstentheils aus dem Brustraum heraus und in die Bauchhöhle herab.

Von dem raschen und vollkommenen Eintreten dieser Veränderungen unmittelbar nach der Geburt hängt das weitere Schiksal der Lungen und des ganzen Individuums vielfach ab. Bei lebensschwachen, unreifen Kindern, verzögerter Geburt, längerem Stekenbleiben des Kopfes in den Geburtswegen, Verstopfung des Mundes ist die Wahrscheinlichkeit einer vollkommenen Lungenausdehnung viel geringer. Leztere wird dagegen durch das Schreien des Kindes ungemein begünstigt. Ist einmal ein Theil der Lungen unausgedehnt geblieben, so erschwert gerade die Entwiklung der übrigen Theile, welche auf den verschlossenen drüken, seine nachträgliche Entfaltung (s. darüber Atelectasis). — Bei der geringen Feuchtigkeit und Blutmenge der Lungen von Neugebornen im Normalzustande hat eine Ueberfüllung des Organs mit Blut, Serum oder Schleim weit einflussreichere Folgen, kann sogar rasch den Tod herbeiführen: ein derartiger Erfund in der Leiche ist daher als ein viel wichtigerer zu beurtheilen als eine gleichgradige Zunahme von Blut und Feuchtigkeit in den Lungen eines älteren Kindes oder eines Erwachsenen.

Im ausgebildeten Zustande bei erwachsenen Individuen stellen die Lungen zwei Kegel dar, deren Spize etwas über die erste Rippe hinaufragt, deren schiefe und concave Basis, hinten und aussen weiter nach unten ragend als vorn und innen, auf dem Zwerchfell aufruht und die seitlich sich überall satt an die Brustwandungen anlegen. An der vordern Mittellinie sind sie jedoch und ist besonders die linke durch das zwischen sie eingeschobene Herz, den Ursprung der grossen Gefässe und im kindlichen Alter durch die Thymusdrüse etwas zur Seite geschoben, an der hintern Mittellinie durch die Wirbelsäule auseinandergehalten. Die untere Grenze der rechten Lunge, welche mit ihrem scharfen Rande die Leber überragt, verläuft in einer schiefen Linie von oben nach unten, von dem Ansazpunkte der lezten wahren Rippe am Sternum nach der Circumferenz des Thorax bis zum Vertebralende der zehnten Rippe. Der untere Rand der linken Lunge verläuft von der linken und untern Grenze des Herzens gleichfalls schief nach unten und hinten bis unter den Ansazpunkt der zehnten Rippe. — Die Capacität der ausgewachsenen Lungen scheint schon im Normalzustand ziemlich verschieden zu sein und richtet sich vorzugsweise nach der Körpergrösse.

Das Wachsthum der Lungen entspricht nur unvollkommen dem Wachsthum des übrigen Körpers. Es ist am stärksten zwischen dem 17ten und 25sten Lebensjahre und überdauert das allgemeine Wachsthum, indem es bis zum 30sten Lebensjahre anhält. Das Gewicht der ausgewachsenen männlichen Lungen bei mittlerem Blutgehalt beträgt ungefähr $2\frac{1}{2}$ Pfund, das der Lungen des Weibes 2 Pfund. — Mit Zunahme des Wachsthums erscheinen die Lungen zugleich blutreicher und feuchter, besonders in den mittleren und hinteren Partieen des Parenchyms, während die Ränder der blässeste und blutärmste Theil zu sein pflegen. In mittleren Jahren fallen auch grössere Abweichungen in der Blut- und Feuchtigkeitsmenge der Lungen noch in das Bereich der Gesundheit und in jeder Leiche findet man solche in verschiedenen Graden bald mit, bald ohne Symptome während des Lebens. Dabei zeigen die vorderen Ränder der Lungen, selbst bei reichlicher Ueberfüllung des übrigen Parenchyms mit Blut und Serosität, sehr gewöhnlich einen blutarmen und trokenen Zustand.

Die Lagenverhältnisse der Lungen im Thorax sind beträchtlichen Modificationen zugänglich. Dieselben sind abhängig:

von den Verhältnissen der Lungen selbst, ihrer Ueberfüllung mit Blut, Serosität, Luft, oder ihrer Armuth daran, sowie von dem Grad ihrer Elasticität;

von abnormem Inhalt der Pleura;

von abnormen Verhältnissen am Herzen, im Pericardium und Mediastinum;

sen Lunge sind drei und liegen gewöhnlich so, dass der oberste
e und den grössten Theil der vordern Seite bis zur 4ten oder 5ten
innimmt und hinten von oben bis in die Höhe der Spina scapulae
er unterste von da an die ganze hintere Fläche einnimmt, während
tlere seitlich zwischen beide eingeschoben nach vorn die untere
der Lungen bildet. Die linke Lunge zerfällt in zwei Lappen, von
ler obere vorn bis an das Herz grenzt, während die Verhältnisse
m und untern Lappens auf der hintern Fläche nahezu dieselben
s rechts.

Lappen der Lungen sind ihrerseits in zahlreiche Abschnitte von
Durchmesser (Läppchen, lobuli) getheilt, welche durch inter-
Bindegewebe mit einander vereinigt sind; und diese Läppchen
erfallen, wie an kindlichen Lungen deutlich sichtbar ist, in noch
Läppchen von $^1/_4$—1''', die gleichfalls durch Bindegewebe unter
r vereinigt an der Oberfläche eine ziemlich regelmässige poly-
Form zeigen, während sie in der Tiefe des Parenchyms unregel-
r und weniger leicht unterscheidbar sind. — Auch diesen gröss-
d kleineren Abtheilungen entsprechen besondere Abschnitte des
al- und Gefässsystems.

lezten Elemente des Lungenparenchyms stellen die Lungenzellen
bläschen, Alveolen) dar, Erweiterungen der kleinsten Bronchial-
gungen, die wie kurz- oder ungestielte Beeren an den Bronchial-
gungen hängen und unter sich durch zarten Zellstoff zu den
ten kleinsten Läppchen vereinigt sind. Die Lungenzellen bestehen
er sehr dünnen Zellgewebsmembran, die von zahlreichen elast-
Fasern umsponnen ist, von welch Lezteren die Elasticität des
gewebs abhängt. Auf diesen Lungenzellen breiten sich, nachdem
monararterien meist den Bronchien folgend sich verzweigten und



Die Lappenabtheilung der Lungen ist mehrfachen individuellen Varietäten von geringem Belange unterworfen. Zuweilen sind die Einschnitte geringer und die Lappung unvollkommen; zuweilen findet sich eine Andeutung eines vierten Lappens auf der rechten Seite. Die relative Grösse der Lappen zeigt gleichfalls individuelle Verschiedenheiten, oft aber nur dadurch scheinbare Abweichungen, dass der eine Lappen durch Einfluss eines Druks oder anderer Störungen pathologisch verkleinert ist oder im Gegentheile durch erworbene Anomalieen ungewöhnlich gross sich darstellt, oft auf Kosten des anderen Lappens. — Die Verhältnisse der Lappung sind besonders darum von Wichtigkeit, weil die einzelnen Lappen verschiedenen Affectionen in ungleicher Häufigkeit ausgesezt sind, und wenn auch eine Erkrankung von dem einen auf den andern Lappen überschreitet, so geschieht diess meist nur in unvollkommener Weise, so dass gewöhnlich in dem secundär befallenen Lappen die Störung merklich geringer entwikelt ist, auffallend jüngere Stadien zeigt und meist auch nur eine unbeträchtliche Ausbreitung wahrnehmen lässt. Am ehesten finden Ueberschreitungen statt an der hinteren Fläche der Lunge zwischen dem obern und untern Lappen, in der Weise, dass auch auf der rechten Lunge die successive Erkrankung dieser beiden Lappen geschehen kann, ohne dass der mittlere, der nicht bis nach hinten reicht, participirt. Der leztere zeigt ebenso wohl ein Freibleiben von den Erkrankungen der übrigen Lunge, als eine Geneigtheit zur isolirten Erkrankung. Es ist dabei hervorzuheben, dass Störungen, welche die vordersten Partieen der rechten Lunge auch bis in deren unterste Grenze befallen, niemals eine Erkrankung des untern rechten Lungenlappens anzeigen, sondern entweder eine Störung des obern oder des mittlern. Veränderungen an den untersten Theilen der Seitenfläche der rechten Thoraxhälfte, wenn sie von der Lunge abhängen, gehören ebenso wenig dem untern Lappen, vielmehr dem mittlern an, der, wenn er erkrankt ist, seine Störungen bis in die Gegend der Achselgrube kundgeben kann. Da jedoch durch Druk von aussen, durch Infiltration u. drgl. die Lagenverhältnisse der Lappen sich ändern, so ist eine Bestimmung des erkrankten Lappens während des Lebens nur in extremen Fällen mit Sicherheit, sonst nur approximativ möglich.

Während die Lappen der Lunge durch mit Pleura überzogene Einschnitte von einander getrennt sind und die Erkrankungen darum nur nach vorgängiger Verklebung der Lappen mittelst pleuritischer Exsudation sich auf einen andern Lappen ausbreiten können, hängen die Läppchen erster und zweiter Ordnung unmittelbar durch Bindegewebe unter einander zusammen. Die besondere Gefässausbreitung, welche jedem Läppchen zukommt, gestattet auch hier eine isolirte Erkrankung (Lobuläraffectionen), aber mit grosser Leichtigkeit breitet sich diese auf die benachbarten Läppchen aus. Nur bei einzelnen Formen der Erkrankung erhält sich die lobuläre Beschränkung in merklicher Weise (lobuläre Pneumonieen, Infarcte). Sie ist viel häufiger im kindlichen Alter, in welchem auch im Normalzustande die Läppchentheilung weit auffallender hervortritt.

Die kleinsten Läppchen sind gebildet von einem Haufen von Lungenzellen, in welche ein Bronchialzweig erweitert einmündet. Diese Bläschengruppen entsprechen den kleinsten Läppchen traubenförmiger Drüsen (Kölliker). Die zu einem Läppchen gehörigen Bläschen bestehen nicht in Abzweigungen des zu demselben tretenden Bronchiolus, sondern sie bilden einen birnförmigen Schlauch mit buchtigen Wänden, wobei die Alveolen gruppenweise so gelagert sind, dass manche nicht direct in den grössern Raum, sondern zuerst in andere Alveolen und erst durch diese in den gemeinsamen Bronchiolus ausmünden. Die Scheidewände der einzelnen Alveolen findet man da und dort durchbrochen und statt ihrer isolirte Balken. An dem Bronchiolus selbst sizen in der Nähe des Ursprungs des Läppchens vereinzelte parietale Alveolen. Die Grösse der Lungenzellen ist schon wegen ihrer Elasticität verschieden. Sie beträgt in der todten Lunge bei Mangel an Ausdehnung durch Luft nach Kölliker $^1/_8$—$^1/_{18}$'''. Er vermuthet, dass sie im Leben bei mittlerer Füllung um $^1/_3$ weiter sind und bei tiefer Inspiration das Doppelte an Ausdehnung erreichen können.

Eine nicht unbedeutende Veränderung tritt in dem Verhalten der Lungenzellen und damit in dem ganzen Habitus der Lungen in vorgerüktem Alter ein. Schon um das 12te Lebensjahr fangen die Lungen an, eine Pigmentirung zu zeigen, die mit vorschreitendem Alter zunimmt. Das Pigment stellt sich bald in schwärzlich grauen Fleken, bald in Streifen, bald in grösserer unregelmässiger Ausbreitung dar und tritt um so deutlicher hervor, je blässer und blutärmer die Lungen sind. Es sezt sich gleichzeitig auch in den Lymphdrüsen der Lungen ab. — Wichtiger aber ist, dass im vorgerükten Alter der Zellenbau der Lungen, der früher äusserst fein und gleichmässig ist, durch Atrophiren der Zwischenwandungen gröber und unregel-

erreicht selbst durch spontane Constriction gut ergreifen. Aber auch noch
prung der kleinsten Zweige sind die Verhältnisse zu einer Verschliessung
ngünstig, die dagegen an den grössern Bronchialästen nicht mehr so
en wird. — Je näher den Lungenzellen zu ein Hinderniss für den L
ng gelegen ist, an desto mehr Stellen muss es wirken, wenn es eine grössere
les Zellenapparats abschliessen soll, desto unbedeutender braucht es aber
i sein, um den Durchgang der Luft zu den Zellen zu verhindern. Je näher
chea es liegt, um so bedeutender muss das Hinderniss sein, wenn es den
ang merklich erschweren soll, um so ausgedehnteren Einfluss auf grössere
des Zellensystems wird es aber auch haben, sobald es einmal wirklich
id zu wirken im Stande ist. — Die Flächenausdehnung sämmtlicher Lungen-
steht in keinem Verhältniss zu der Weite der Canäle; sie wurde, ausgebreitet
, zu der ungeheuren Ausdehnung von 2000□' geschäzt. — Die Art der
igung des Pulmonalarterienblutes erst in einem gröbern, dann in einem
Capillarneze muss die Geneigtheit zu Stasen, die Dünnwandigkeit der Lungen-
den Austritt von Blut oder Blutbestandtheilen ungemein fördern, anderer-
ser die grosse Enge des Capillarnezes und seine vielfache Verschlänglung
disposition wieder einigermaassen beschränken. — Der Mangel an Klappen
Lungenvenen macht eine Wirkung der Contractionen des linken Herz-
els bei versehrter Mitralvalvel bis in die Venenverzweigungen und selbst
das Capillarnez der Lungen hinein möglich und der kurze Verlauf der
venenstämme muss diese Wirkung noch erhöhen.

h den Contact der eingeführten atmosphärischen Luft mit dem Blute der
rgefässe der Lunge verschwindet aus jener der freie Sauerstoff theilweise und
heint in ihr Kohlensäure, das Blut aber wird in rothes, arterielles umge-
t. Die relative und absolute Menge der auf diese Weise gebildeten Kohlen-
st nach den Umständen höchst verschieden. Die Menge der ausgeathmeten
säure beträgt bei gewöhnlichem Athmen in einer Minute etwa 270 Cubik-
ter und 4 bis $4^1/_2$ Procente der überhaupt ausgeathmeten Luft. Es ist aber
antität der in einer bestimmten Zeit ausgeathmeten Kohlensäure nach indi-
en Verhältnissen, nach Alter, Geschlecht, Constitution und äusseren Um-
verschieden. Beim Manne ist sie immer stärker als beim Weibe. Beim
erreicht sie ums 30ste Jahr ihr Maximum, bleibt bis zum 40sten stationär
ıkt im höchsten Greisenalter auf die Stufe, auf der sie im 10ten Jahre stand.
reiblichen Geschlecht nimmt sie bis zum Eintritt der Menstruation zu, bleibt
fort gleich bis zu den climacterischen Jahren, und steigt erst nach dem
n der Menstruation, um mit zunehmendem Alter wieder zu sinken. Auch
nkhaft ausbleibender Menstruation nimmt die Kohlensäureausscheidung zu.
ker die Constitution, um so reichlicher ist die Kohlensäureausscheidung, aber
las kräftigste Weib bringt es nie bis zur Kohlensäureausscheidung des



säure zu. — Ausser Kohlensäure ist der ausgeathmeten Luft noch in grösserer oder geringerer Menge Wassergas beigemischt, das als ein Secret der Luftbläschenoberfläche anzusehen ist. Die Menge des ausgeathmeten Wassergases hängt in normalen Zuständen ab: von der Menge der eingeathmeten Luft: je mehr Luft inspirirt wird, desto mehr Wasser wird exspirirt; von der Trokenheit der eingeathmeten Luft: je weniger sie Wasser enthält, um so mehr wird ihr beigemischt; von der Temperatur der ausgeathmeten Luft: je höher sie ist, um so mehr enthält sie Wassergas. Durch vermehrte Frequenz des Athmens wird im Allgemeinen mehr, mit dem einzelnen Athemzug weniger Wasser entfernt. — Die Veränderungen des Blutes durch das Athmen s. Krasenlehre. — Ueber mehrere dieser Verhältnisse finden sich genaue Nachweisungen in Vierordt's trefflichen Arbeiten, besonders in seiner Schrift: Physiologie des Athmens, 1845. — Vgl. auch Andral und Gavarret (im Auszug im Archiv für physiol. Heilkunde II. 161).

Um dem Capillarsysteme der Lungenzellen fortwährend frische Luft zuzuführen, und die verbrauchte, Kohlensäurehaltige wegzuschaffen, sind zeitweise Erweiterungen und Verengerungen der Lungenzellen nöthig. Bei jenen (Inspiration) stürzt die Luft durch die Trachea und die Bronchien herein in die Lungenzellen, bei diesen (Exspiration) wird sie bis zu einem gewissen Grade wieder ausgepresst. Diese Athemzüge wiederholen sich im normalen Zustande bei dem Erwachsenen etwa 12—24mal in der Minute, jedoch gewöhnlich nicht vollkommen rhythmisch und gleichförmig. Die Inspiration erfolgt durch die Contractionen des Zwerchfells und der Hals- und Brustmuskeln, die Exspiration durch die Elasticität der Lungenzellen mit oder ohne Unterstüzung der Bauch- und Brustmusculatur.

Im Normalzustande sind die Lungenzellen niemals leer von Luft. Sie können es nur dadurch werden, dass sie von aussen bedeutend zusammengedrükt werden, oder dass ein Secret in den Zellen selbst die Luft vertreibt. Je tiefer die Inspiration, um so mehr werden die Lungenzellen ausgedehnt, doch kann diess nur bis zu einem gewissen Grade gehen, wenn nicht ihre Fasern auseinander weichen oder ihre Wandungen gar bersten sollen. — Die Zahl der Respirationszüge ist nach Alter, Geschlecht und Individualität verschieden. Quetelet (über den Menschen, übersezt von Rieke, 1838, S. 395) gibt als Resultat aus 300 Untersuchungen an:

bei Säuglingen	23—70,	im Mittel	44,
„ 5jährigen		„ „	26,
von 15—20 Jahren	16—24,	„ „	20,
„ 20—25 „	14—24,	„ „	18,7,
„ 25—30 „	15—21,	„ „	16,
„ 30—50 „	11—23,	„ „	18,1

Respirationszüge in der Minute; beim Weibe sollen sie etwas häufiger sein, als beim Mann. Körperliche Bewegungen und psychische Aufregungen vermehren die Zahl der Athemzüge ausserordentlich. Der Zustand der Verdauung vermehrt die Zahl der Inspirationen (um 1—2 Züge in der Minute). Zunehmende Temperatur der Atmosphäre vermindert die Zahl der Athemzüge um ein Geringes, dagegen die Menge der ausgeathmeten Luft beträchtlich. S. Vierordt (Physiologie des Athmens 73 ff.). — Im Stehen ist die Respiration am frequentesten, im Sizen etwas langsamer, im Liegen bedeutend erlangsamt. Meist steht wenigstens im normalen Zustand die Zahl der Athemzüge in dem Verhältniss von 1 zu $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ zu der Zahl der Pulsschläge des Individuums. S. darüber auch Guy (aus Hooper's Physician's Vademecum mitgetheilt in Schmidt's Jahrbüchern XXXVI. 286).

Der Mechanismus der Athemzüge, obwohl grösstentheils abhängig von der Thätigkeit der Muskeln der Thoraxwände und des Zwerchfells, muss hier wegen der Wichtigkeit für die pathologischen Verhältnisse der Lungen anticipirt werden. Er beruht wesentlich auf der hermetischen Einschliessung der Lungen in einer Höhle, die durch Muskelkraft erweitert werden kann und deren Erweiterung daher die Lunge folgen muss; andrerseits auf der Elasticität der Lunge, vermöge der sie sich beim Nachlass der Muskelaction auf ihren früheren Raum zusammenzieht. Bei der einfachen, ganz ruhigen Inspiration wird der Thorax durch die Contraction der Scaleni und Intercostales einerseits und des Zwerchfells andrerseits erweitert, indem

ıer Act des Inspirirens, auf der Muskelthätigkeit beruhend, hat ungefähr die Dauer des auf der Elasticität der Theile beruhenden Actes der Exspiration. ganz ruhige Respiration ist aber nur bei fast absoluter Ruhe des Körpers ken. Ist dagegen die Inspiration aus irgend einem Grunde an-, wie schon bei mässigen Bewegungen des Körpers, beim Sprechen, hr bei starken Bewegungen, Singen, Schreien, bei Hindernissen, so n sich nicht nur Scaleni und Zwerchfell energischer, sondern es zieht diess je nach dem Grade der Anstrengung eine mehr oder weniger grosse nderer Muskeln, namentlich die Sternocleidomastoidei, die Bündel des , welche zum Acromion und der Clavicula gehen, der Angularis scapulae, itus magnus, die Pectorales, ferner die Levatores costarum mehr oder stark zusammen. Der Brustraum wird nicht nur bedeutend nach oben n erweitert, sondern auch seitlich durch horizontalere Stellung der usgedehnt. — Geschieht die Exspiration gewaltsam, wie beim Lachen, Niesen, ja schon beim einfachen Sprechen, in pathologischen n, besonders bei vorhandenen Hindernissen, so wird die Zusammen- der Brust durch die Intercostales, den Subclavius, durch einen Theil des , des Pectoralis major und vorzüglich durch die Bauchmuskeln, die ihren ächst auf das elastische Darmgas ausüben und so eine gleichmässige Wirk- oben gegen das Zwerchfell erhalten, vermittelt.

.usdehnung des Lungenvolums wird schon dadurch gewonnen, dass das im der Exspiration gewölbte Zwerchfell sich abflacht und daher die Concavi- ntern Lungenfläche sich ausgleicht. Wohl immer ist aber im Normalzu- e Ausdehnung der Lunge bei der Inspiration und die Verkleinerung der- i der Exspiration zugleich mit einer Verschiebung der Lungenoberfläche nern Thoraxwand verbunden, welche durch die Glätte der Pleurablätter it und erleichtert wird und um so beträchtlicher ist, je tiefer, ergiebiger ation und je gewaltsamer die Exspiration geschieht. Diese, vorzüglich von (Zeitschr. für rat. Medicin N. F. III. 39) aufgeklärten Verschiebungen doppelter Richtung, von oben nach unten und von hinten nach vorn r die erstere Richtung sind die Lungenspizen, für die andere die hintersten er Lungen die festen Punkte. Der untere Rand der Lunge verschiebt sich Inspiration von der 6ten bis 7ten Rippe bis zur 11ten und der vordere linken Lunge schiebt sich durch die seitliche Verschiebung zwischen Herz- d Brustwand ein und kommt theilweise mit dem Rande der andern Lunge in g. Es ist begreiflich, dass durch Adhäsionen der Pleura und fremden Inhalt in ige Modificationen und Behinderungen dieser Verhältnisse entstehen müssen. andere Bewegungen begleiten theils schon die einfache Respiration,



ziemlich Constantes haben. Bei kleinen Kindern und beim männlichen Geschlecht geschieht das Einathmen im Normalzustande fast allein durch das Zwerchfell (Abdominalrespiration), beim weiblichen Geschlechte zuweilen schon vom 3ten bis 5ten Jahre an, noch entschiedener bei vorgerükterer Entwiklung zeigt sich ein starkes Heben der obern Rippen durch die Scaleni. Bei etwas angestrengterem Athmen, wie bei körperlicher Bewegung, bei gemüthlicher Aufregung wird diess besonders deutlich, ist aber auch schon beim ruhigsten Athmen, z. B. im Schlafe bemerklich. Eine Abweichung von dieser Regel kann individuell sein, muss aber immer den Verdacht krankhafter Verhältnisse erregen (vgl. darüber und über den Respirationsmechanismus überhaupt die treffliche Abhandlung von Beau und Maissiat: recherches sur le mécanisme des mouvemens respiratoires in Arch. gén. C. XV. 397; D. I. 265; II. 257 und III. 249).

Wenn das Athmen ordnungsmässig zustandekommen soll, so muss der Weg für die Luft von der Mundhöhle bis zu den Lungenzellen durchaus frei und unbehindert sein; sodann müssen die activen Bewegungen des Zwerchfells durch nichts eingeengt und die passiven Ausdehnungen der Brustwandungen und der Lungenzellen durch nichts erschwert sein. Sobald in einer dieser Beziehungen Hindernisse sich finden, so weicht das Athmen vom Normalen ab, es treten entweder accessorische Athembewegungen hinzu, oder das Athmen findet nur unvollkommen statt: immer aber kommt es dabei in Rhythmus, Dauer der einzelnen Acte, Tiefe und Häufigkeit der Züge mehr oder weniger in Unordnung. Durch die leichtesten Hindernisse kann die Exspiration erschwert werden, da sie im Normalzustande mehr auf einem passiven Collapsus oder doch nur auf der elastischen Zusammenziehung ausgedehnter Theile beruht, und wo überhaupt Hindernisse für das Athmen vorhanden sind, ist fast immer die Exspiration mehr erschwert als das Einathmen; sie wird zunächst verlängert, unvollständig und die Luft erhält in ungehörigem Maasse die Zellen ausgedehnt. — Alle Verhältnisse, welche die Athembewegungen beschleunigen, machen sie auch angestrengter und Kleinigkeiten können diess schon bewirken. Solches ist vorzugsweise bei schwachen Kranken bemerklich, die oft nicht ein Wort hervorbringen können, ohne zuvor mehrmal rasch und angestrengt geathmet zu haben.

Die Athembewegungen brechen zuweilen in Explosionen aus, die zum Theil als sehr gewöhnliche Ereignisse überall noch ins Bereich der Gesundheit gerechnet werden. Gewöhnlich erfolgen dabei nach einer mehr oder weniger tiefen Inspiration gewaltsame, durch Muskelcontractionen herbeigeführte Exspirationen, die durch das Verhalten der oberen Theile des Respirationsapparats oder auch anderer Theile verschieden modificirt sind (Lachen, Niesen, Husten, Hauchen, Schreien, Seufzen, Schluchzen, Gähnen u. s. w. S. darüber die Werke über Physiologie).

Es ist die Frage vielfach aufgeworfen und verhandelt worden, ob die Luftwege selbst an den Respirationsbewegungen einen activen und wesentlichen Antheil nehmen. Es ist kein Zweifel, dass durch die Muskelfasern der Luftröhre und der Bronchien eine wenn auch geringe Verengerung der Canäle herbeigeführt werden kann. Indessen ist es zweifelhaft, ob solche spontane Verengerungen bei dem Respirationsacte eintreten, und wenn sie eintreten würden, so wäre mindestens ihr Werth für diesen unbekannt. Wichtiger und einflussreicher müsste eine active Contractionsfähigkeit in den Lungenzellen selbst besonders für die Exspiration sein. Nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens sind keine positiven Gründe für das Vorhandensein solcher spontanen Contractionen oder gar für ihre Thätigkeit beim Respirationsacte vorhanden. Die anatomische Untersuchung hat die Abwesenheit von Muskelfasern in ihnen aufs bestimmteste erwiesen und wenn auch die Lungenbläschen, da sie aus einer Zellgewebsmembran bestehen, Contractilitätsvermögen haben mögen, so ist damit nicht bewiesen, nicht einmal wahrscheinlich gemacht, dass dieses sich in rhythmischen Zusammenziehungen äussern wird oder auch nur irgend einen erklecklichen Einfluss auf Austreibung der Luft haben kann. Vielmehr ist nach allem das Wahrscheinlichste, dass die Zusammenziehung der Lungenzellen, welche die gewöhnliche Exspiration vermittelt, nur auf der nach vorausgegangener Ausdehnung wirkenden Elasticität beruhe, welche den thierischen Geweben überhaupt zukommt, in den Lungenzellen aber noch durch elastische Fasern erhöht ist.

Die Respirationsbewegungen äussern auch noch auf andere Theile einen Einfluss, der, besonders wenn jene gewaltsam sind, nicht unbedeutend werden kann. Das Herz steigt bei jeder Inspiration etwas nach unten und hebt sich bei der Exspiration. Die Leber, die übrigen Baucheingeweide werden etwas nach unten gedrükt. Bei gewaltsamen, durch Muskelcontraction herbeigeführten Exspirationen werden die Baucheingeweide in die Presse genommen und nicht selten ihr Inhalt entleert (Erbrechen, Stuhlabgang, Urinabgang bei heftigem Lachen, Niesen, Husten und bei convulsivischen Anstrengungen aus Athemnoth); der Uterus wird nach un-

l beträchtlich unterstüzt, indem zunächst das Venenblut und der Lymph-
t durch die Adspiration gegen die Lungen hingezogen wird. Daraus ist
igkeit eines gehörigen Einathmens für die Lungenblutcirculation und für
auf überhaupt ersichtlich. Schon wenn das Athmen nur an einer Stelle
3. in den obern Lungentheilen bei oberflächlichem Athmen, bei Anheft-
Pleuren u. s. w.), so wird der Theil leicht der Siz einer Blutstokung in
aren, auf welche keine kräftige Inspiration mehr wirkt, werden, und da-
der Anfang zu weiteren Gewebsveränderungen (Tuberkeln) gelegt. Ist
men in einem grossen Theil der Lunge oder in der gesammten Lunge
men (wie schon bei sizender Lebensart, noch mehr bei manchen chron-
genkrankheiten, bei fetter Leibesbeschaffenheit), so fällt die kräftige Ad-
es Pulmonalblutes weg, das Blut stokt im rechten Herzen und weiter im
Venensystem des Körpers; die Leber, der Darm ist mit Blut überfüllt.
erner der Nachtheil einer die Respirationszüge vermindernden sizenden
nden Stellung, oder auch eines längeren Schlafes während der Verdau-
egreiflich, indem durch diese so beschränkte Respiration für die Beweg-
hylus ein Hauptmoment verloren geht, damit auch die reichliche Auf-
Ernährungsstoffes in die Milchgefässe nothleiden muss und somit vor-
le oder dauernde Störungen der Verdauung und des Darmkanals (anfangs
bildung, Sodbrennen, später bedeutendere Affectionen) entstehen müssen.
piration ganz suspendirt, z. B. beim Stekenbleiben eines fremden Körpers
ern Luftwegen, oder verbleibt das Athmen zu lang auf dem Acte der Ex-
so wird der Rükfluss des Blutes vom Hirn fast ganz aufgehoben, das Ge-
it Blut überfüllt, die Augen sind roth, strozend von Blut und treten vor,
sind aufgetrieben, die Farbe der Haut wird bei schnellem Eintritt des Hinder-
roth, dann blau. Es ist ferner aus dem langsamen Abfliessen des Blutes bei
shemmungen die Geneigtheit zu Gerinnungen derselben in solchen Fällen
äufigkeit der Blut- und Faserstoffgerinnsel in den Lungenvenen, im linken
ei Lungenkrankheiten und bei Agonieen mit Athemnoth zu erklären. —
s ist hienach der Nuzen tiefer und vollkommener Respirationen (daher
Körperbewegungen, der gymnastischen Uebungen, welche solche Inspir-
rbeiführen), nicht nur für die Lungencirculation, sondern für die gesammte
ulation und damit für das Gedeihen des Körpers überhaupt ersichtlich.
vielleicht hievon auch der Vortheil des Erbrechens, bei welchem gleich-
ltsame abwechselnde In- und Exspirationen stattfinden, für den Anfang
nhyperämieen mit abzuleiten sein, indem durch die energische Inspiration
us den Lungen mit Gewalt ausgetrieben und eine normalere Circulation
wird. (Vgl. über diese Verhältnisse Mendelssohn: der Mechanismus
ation und Circulation 1845. 89 ff.)

egungen der In- und Exspiration sind schon beim gewöhnlichen, ruhigsten,
Athmen sichtbar und fühlbar: es hebt sich bei der Inspiration beim weib-

bei rigidem Thorax und bei älteren, fetten Individuen, beim weiblichen Geschlecht stärker, als beim männlichen. Unter denselben ebengenannten Verhältnissen, bei welchen die Respirationsbewegungen schon im ruhigen Zustand sichtbarer sind, treten sie auch bei geringen körperlichen oder physischen Aufregungen alsbald stärker hervor.

Legt man das Ohr einem gesunden Individuum an die Brust, so hört man an allen Stellen, wo respirirende Lungenzellen sich befinden, während der ganzen Dauer des Einathmens einen mehr oder weniger sanft schlürfenden Ton, während des Ausathmens nur ein sehr kurzes, dumpfes schwaches Hauchen (vesiculäres Athmungsgeräusch). Nähert man sich einem Bronchus oder auscultirt man an der Trachea selbst, so vernimmt man einen verschieden intensen, keuchenden Ton, ähnlich den Kehllauten der Sprache. Derselbe ist wenigstens in der Trachea bei der Inspiration gemeiniglich schwächer, bei der Exspiration schärfer und oft etwas gedehnter (normales Bronchial- und Trachealathmen).

Das vesiculäre Respirationsgeräusch ist um so lautertönend, um so schärfer, je jünger das Individuum ist (pueriles Athmen bei Kindern), je dünner die Brustwandungen sind, (wie bei magern Individuen); es ist um so sanfter, leiser, oft fast kaum hörbar, je vollkommener entwikelt die Lungen sind und je gleichmässiger, ruhiger die Athemzüge geschehen. Ein schwaches Athmungsgeräusch, vorausgesezt, dass es über die ganze Brust gleich ist, zeigt daher in gewissem Sinne gesunde Lungen an. — Das normale Bronchialathmen hört man bei Gesunden auf der Brust nirgends oder nur an den obersten Theilen des Sternums und in der Gegend des ersten bis dritten Brustwirbels. Bei engem Thorax, jugendlichen Individuen und zuweilen auch sonst wird dasselbe, ohne dass ein krankhafter Zustand vorhanden ist, noch etwas seitlich von dem Sternum und zwischen den Schulterblättern gehört, und kann an dieser Stelle nicht als ein absolut krankhaftes Zeichen angesehen werden. Oft hört man es an diesen Stellen nur bei kräftigen Athemzügen, zwischen dem Sprechen, Husten.

Die Athembewegungen stehen entschieden unter dem Einflusse des Gehirns: sie können nicht nur nach Willkür hervorgerufen, bis zu einem gewissen Grade modificirt und gehemmt werden, und zwar können sie in jedem Augenblik und zu jeder Zeit des Athmungsactes angehalten und der Zutritt der Luft durch Schliessung der Stimmrize abgehalten, jederzeit aber auch, wenn kein Hinderniss da ist, willkürlich wieder in Gang gebracht werden, sondern es haben auch gesunde und krankhafte Zustände des Gehirns einen sichtlichen, bald beschleunigenden, bald retardirenden Einfluss auf sie. — Dagegen lassen sich die Athembewegungen nur für eine gewisse Dauer willkürlich anhalten: nach 1—1½ Minuten Unterdrükung beginnen sie troz des Willens wieder; überdem fahren sie auch bei abgewandter Aufmerksamkeit, im Schlafe und in den betäubtesten Gehirnzuständen in vollkommenem oder doch annähernd richtigem Rhythmus fort. Sie sind demnach nur halbwillkürliche Bewegungen, und es ist ihr leztes Motiv wohl anderwärts als im Gehirne zu suchen. Am wahrscheinlichsten liegt der Centralsiz für die Respirationsinnervation im verlängerten Mark und wirkt auf den Bahnen des Phrenicus und verschiedener Spinalnerven, bei sehr complicirter Athmungsbewegung auch des Accessorius, Facialis auf die betreffenden Muskeln. Die unwillkürliche Action der Respirationsmuskeln geht theils in rhythmischer Weise das ganze Leben hindurch fort, und muss als die Folge einer eigenthümlichen, im Normalzustande dunkeln und nicht bewusstwerdenden, bei einer etwas

enHemmung des Athmens aber sehr peinlich gefühlten Empfind-
thmungsbedürfnisses angesehen werden; theils wird sie reflector-
Eindrüke auf die Schleimhaut des Larynx, der Bronchien, ferner
he auf die Nasenschleimhaut (Trigeminus), auf die äussere Haut
h die Haut des Thorax), durch heftige Schmerzen in irgend
il, durch starke Bewegungen in dem locomotorischen Apparate
tenen Fällen wie es scheint selbst durch Eindrüke auf die Retina
ei plözlich ins Auge fallendem Licht) hervorgerufen. Je nach
nd der Stelle des Eindruks kommen mehr oder weniger sichere,
r weniger starke Respirationsbewegungen und wirkliche Ex-
in den Contractionen der Athmungsmuskeln zustande.

schaftlicher Aufgeregtheit sind die Athmungsbewegungen beschleunigt
ssiger Aufregung, bei freudiger Stimmung zugleich vollkommener. Ueber-
omisch wirkende Vorstellungen oder eine aufgeregt lustige Stimmung
ar unwillkührliche, starke, erschütternde Contractionen der Athmungs-
rbeiführen (Lachen). Wenn man die Wirkung der Inspirationen auf die
des Blutes durch Lungen und Gesammtkörper in Betracht zieht (s. oben),
sich danach, dass eine freudige, aufgelegte und etwas angeregte Stimmung
Instigen Einfluss auf die Circulation und damit auf die gesammte Ge-
ssert. Absorption des Geistes durch Fixirung der Aufmerksamkeit, de-
Gemüthsaffecte, Schlaf vermindern die Zahl der Athemzüge. Oft erleichtert
edürfniss durch eine tiefe Inspiration (Seufzen), im Allgemeinen aber
Stimmungen und Zustände (lange fortgesezt) der Blutcirculation durch die
Circulation überhaupt, der Bewegung des Chylus, damit der Digestion,
Sie rufen somit Lungen- und Ernährungskrankheiten und Darmaffectio-
oder steigern, verschlimmern solche, wenn sie zuvor schon vorhanden
wirken insbesondere ungünstig, wenn sie während der Zeit der Verdauung
noch mehr, wenn zugleich das Athmen durch eine liegende, sizende oder
Stellung noch weiter beeinträchtigt ist. — Dass das Centralmotiv der
sbewegungen das verlängerte Mark sei, geht aus den Experimenten von
s (Expér. sur le princ. de la vie 36) u. Flourens (rech. sur le syst.
éd. 171) hervor, nach welchen bei Verlezung der Medulla oblongata
lle Athembewegungen aufhören, sowie aus den pathologischen Beob-
dass neugeborne Kinder ohne oder mit zerstörtem Gehirn athmeten und
ell, Untersuchungen des Nervensyst. übers. v. Romberg 1836. 338);
ntspricht die Stelle des Marks, welche die Athembewegungen leitet, nach
(199) dem Ursprunge der Wurzeln des Vagus: bei ihrer Abtrennung
inmal alle Athembewegungen auf, während Zerstörungen an andern Stellen
langsamen, erschweren oder nur einen Theil der Respirationscontractionen
- Die nächste Ursache der periodischen automatischen Respirationsbeweg-
Athmungsbedürfnisses ist nicht ganz klar. Es ist wahrscheinlich, dass
tlich durch den Vagus vermittelt wird, wofür die Stelle des Respira-
ms in der Gegend des Ursprungs der Vaguswurzeln, sowie die Thatsache,
Vagusdurchschneidungen die Respirationszüge seltener und unordentlicher
sprechen scheint. Worin jedoch die Wirkung auf die Verzweigung des
eht, welche, als Athmungsbedürfniss empfunden oder bewusstlos, die
sbewegungen unterhält, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Ausserdem
auch bei vorhandenen Respirationshindernissen das Zutreten nicht oxy-
es zu den Geweben Athmungsbedürfniss hervorrufen und häufigere und
e, zulezt selbst convulsivische Contractionen der Respirationsmuskeln
. — Die Anregung der Athmungsbewegungen durch Reflexe von der Haut,
c. kann häufig benüzt werden, um eine stokende Respiration in Gang
oder eine einmalige gewaltsame Expiration zu erzwingen (durch Niesen,
Wahrscheinlich ist der Eindruk auf die Haut auch die Veranlassung zum
mzuge des Neugebornen. Von mechanischen und namentlich gröberen
auf die Luftcanäle scheinen mehr convulsivische Contractionen der
eln als geordnete Bewegungen hervorgebracht werden zu können. Diese
nach Einwirkung von Reizen reflectorische Athembewegungen hervorzu-
übrigens durch öftere Reizung des Theils allmälig stumpfer werden und
n. — Diejenigen, welche einen activen Antheil der Lungenzellen bei der
annehmen, vermuthen, dass deren Thätigkeit gleichfalls unter dem Ein-

Einflusse des Vagus oder den vom Accessorius beigemischten Fasern stehe und führen dafür das nach Vagusdurchschneidungen sich findende stellenweise Emphysem an, indem sie es als einen Beweis für die Lähmung der Lungenzellen nach aufgehobenem Nerveneinflusse erklären. Allein einerseits ist dieses Emphysem viel zu beschränkt, während es, wenn wirklich durch Lähmung der Fasern nach aufgehobenem Einfluss der motorischen Nerven hervorgebracht, verbreitet und allgemein sein müsste; andrerseits hindert die Durchschneidung Eines Vagus die Exspiration der betreffenden Lunge nicht im geringsten und hat überhaupt fast gar keine Folgen. Jenes Emphysem scheint vielmehr nur durch die während der Operation stattfindenden heftigen Athmungsanstrengungen herbeigeführt zu werden.

Die beiden Lungen sind behufs ihrer freieren Beweglichkeit je in einen serösen Sak eingesenkt, die Pleuren, welche einerseits die Lungen, andererseits die Brustwandungen, die Brustseite des Zwerchfells, die Seitenflächen des Herzbeutels überziehen. An den Lungen ist diese seröse Haut (Pulmonalblatt) mittelst eines zarten Zellgewebes innig angeheftet und dringt von der Oberfläche aus in die Einschnitte zwischen den Lappen ein. An den Rippen (Parietalblatt) ist die subseröse Zellschicht noch durch eine Schicht fibrösen Gewebes verstärkt. Von der Unversehrtheit der Pleuren und der Glätte der einander zugekehrten und mit einer Feuchtigkeit bedekten Schicht hängt zum Theil die Leichtigkeit und Vollkommenheit der Lungenausdehnung ab.

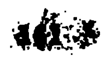
Sobald an einer Stelle die einander zugekehrten Flächen der Pleura verwachsen sind, wird die Lungenausdehnung und damit die Respiration daselbst unvollkommen und daher auch die Circulation des Blutes durch die Lungencapillarien erschwert, die Stelle zu chronischen Stasen, Exsudationen (besonders Tuberkeln) disponirt. — Der hermetische Verschluss des Lungensystems durch die Pulmonalpleura und wiederum der Thoraxwandungen durch die Costalpleura ist Bedingung der Athembewegungen. Eine gehörig weite und freie Communication eines Pleurasaks mit der äussern Luft, sei es von aussen oder von den Bronchien her, macht das Athmen der betreffenden Lunge unmöglich, indem die Contractionen des Zwerchfells in solchem nur das Eintreten der Luft in die Pleurahöhle und nicht die Ausdehnung der Lungen selbst bewirken.

Von den physicalischen Verhältnissen des Lungenparenchyms und der Pleuren sind mitabhängig:

die Form und das Volumen des Thorax;
der Stand des Zwerchfells;
das Phänomen der Stimmvibration;
die Vollheit der Stimme;
die Schallerscheinungen beim Beklopfen des Thorax (Percussion).

Diese Verhältnisse sind, da sie vornehmlich in Beziehung auf Erkennung von Krankheiten der Lunge und Pleura von Wichtigkeit sind, in ihren normalen wie abnormen Erscheinungen bei der Phänomenologie des Näheren zu betrachten.

Die Ernährung der Bronchien und Lungenzellen geschieht durch das System der Bronchialgefässe, deren Arterien aus der Aorta und aus Intercostalarterien entspringend zur Lungenwurzel treten, auf den Bronchien verlaufen und im interstitiellen und subserösen Zellgewebe in einem weitmaschigen Neze sich capillär ausbreiten. — Entsprechend entspringen von den Lungen und verlaufen die Bronchialvenen, die sich in die Azygos, Cava superior oder eine Intercostalvene ergiessen, und überdiess eine grosse Menge von Lymphgefässen, welche unter der Pleura pulmonalis reichliche Neze bilden und dort wie auch im Parenchym der Lunge durch kleine Drüschen passiren, sofort der Bronchialverzweigung folgen und in

Wurzel der Lunge, den Bronchialästen und der Trachea ge-
onchialdrüsen sich einsenken.

besizt ein doppeltes Gefässsystem: das der Arteriae und Venae pulmo-
elchen die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles geschieht
hes Gefässsystem) und das der bronchialen Arterien und Venen, welches
Gefässprovinzen zur Ernährung des Theils dient (nutritives Gefäss-
ide sind isolirt, aber schon im normalen Zustande nicht vollständig,
rtt. bronchiales an der Bildung der Capillarneze der Pulmonalarterie
en, die Bronchialvenen zum Theil in die Pulmonalvenen sich ergiessen,
ber auch die Pulmonalarterien zu dem Capillarnez an der Oberfläche
m Beitrag geben. Nach Adriani können die Pulmonalvenen von der
rie aus und das nutritive Gefässsystem von den Pulmonalvenen aus,
on den Pulmonalarterien aus injicirt werden. Wenn schon im gesunden
Capillarität des Bronchialgefässsystems in seiner Verzweigung auf den
achien an dem respiratorischen Gasaustausch sich betheiligen kann, so
Störungen in der Circulation des Pulmonalarterienbluts diese supplemen-
ng der Bronchialgefässcapillarität noch wichtiger zu werden. Schrö-
r Kolk und Guillot, neuerdings Virchow haben die Erweiterung
larteriensystems bei Störungen des Lungenparenchyms und Eingehen
algefässen nachgewiesen und Ersterer hat gezeigt, dass die Bronchial-
t durch die Pleuraadhäsionen hindurch von den Intercostalarterien ge-
n können.

ven, welche die Lungen versorgen, sind der Vagus mit den
nischten Fasern des Accessorius und der Sympathicus. Sie
einschaftlich an der Lungenwurzel die Pulmonalplexus, deren
gen den Bronchien folgen, an den feinern Bronchien micros-
nglien bilden und in ihren feinsten Fäden bis an die Bronchiolen
gen lassen. Ihre Functionen sind dunkel. Vom Vagus scheint
dlichkeit der Lungen abzuhängen, vom Sympathicus die Er-
fluirt zu sein.

her Einfluss auch dem Vagus zugeschrieben wurde, so ist das Resultat
len von Vivisectionen mit Sicherheit doch nur, dass die Empfindlichkeit
und die Bewegungsfähigkeit der Stimmbändermuskeln mit Bestimmtheit
nsse zuzuschreiben ist, während die Beziehungen zur Lunge selbst pro-
nd.
Vagus auch das örtliche Athmungsbedürfniss vermittelt, ist wahrschein-
lend ist wenigstens die Thatsache, dass bei einem Thiere augenbliklich
on sich bedeutend verlangsamt, sobald beide Vagi durchschnitten sind
zuvor in die Trachea eingelegter Röhre, was Mendelssohn bestreitet),
später — besonders in lezterem Falle bald — wieder beschleunigt. —
n den Lungen, die Exsudationen daselbst und das partielle Emphysem
consecutive und zufällige Phänomene nach der Vagusdurchschneidung
rchschneidung Eines Vagus hat keine constanten Folgen. — Vrgl. über
ler Vagusdurchschneidung besonders Lund (Physiol. Resultate der Vi-
26 ff.), Arnold (Bemerkungen über den Bau des Hirns und Rüken-
f.); Longet (Anat. et physiol. du syst. nerveux II. 272), Mendels-
23 ff.).

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

chichte.

ionen der Bronchien, Lungen und Pleuren hatten sich im Ganzen einer
hnten und eifrigen Bearbeitung zu erfreuen und es ist mit der Gesammt-

entwiklung der Medicin die Geschichte der Lungenpathologie aufs Innigste verwebt. An sie schliessen sich die Untersuchungen über die Affectionen der Bronchien, Pleuren unmittelbar an.

Aus der Periode der symptomatischen Medicin stammen eine Menge wichtiger Erfahrungen über einzelne Lungenkrankheiten, über deren functionelle und indirecte Zeichen, auch über deren Behandlung, so namentlich über die Lungenentzündung, Lungenschwindsucht, auch über einige Neurosen der Respirationsorgane, weit sparsamere über die Pleuritis. Unter Vielen sind hier besonders anzuführen: Celsus, Aretaeus, Morton, Van Swieten, de Haen, Stoll, Lieutaud, Morgagni, Baug, Vogel, Portal, P. Frank. Selbst ein Versuch, die Percussion auf die Lungenkrankheiten anzuwenden, war, freilich von Niemand weiter berüksichtigt, durch Auenbrugger gemacht worden. Daneben waren aber zahlreiche Vorurtheile selbst über die bekanntesten Lungenkrankheiten verbreitet: die pathologische Anatomie derselben war nur oberflächlich bekannt, die Diagnose hing von den subjectiven Klagen der Kranken, vom Pulse, von dem Totaleindruk und den aller Sicherheit entbehrenden Auswurfproben ab und konnte nur in den ausgezeichnetsten Fällen mit einiger zu rechtfertigenden Bestimmtheit gemacht werden. Eine Menge höchst wichtiger Lungenkrankheiten war gänzlich unbekannt, die Therapie rein empirisch und bei der Unsicherheit der Diagnose und durch grundlose Anpreisungen einer Menge von Mitteln in der zweifelhaftesten, jedes Vertrauens unwürdigen Verfassung. Zusammenfassende Arbeiten über die Krankheiten der Respirationsorgane gab es, wie nach der damaligen Behandlungsweise der descriptiven Pathologie zu erwarten, nicht, wenn man nicht etwa die Schriften von Verbruggen (1791 de morbis pulmonum), Herbold (1811 über die Lungenkrankheiten und insbesondere die Lungenschwindsucht; deutsch von Schönberg) dahin rechnen will.

Fast mit einem Schlage änderte sich diese Lage der Sache durch das Erscheinen von Laennec's traité de l'auscultation médiate 1819. Die Lungenaffectionen, bis dahin mit Ausnahme weniger fast die vernachlässigtesten und unbekanntesten unter allen Krankheiten, die am seltensten diagnosticirten, am öftersten verkannten, wurden mit einemmale der mit Vorliebe gewählte Gegenstand zahlreicher Untersuchungen, wurden mit seltener Exactheit nach allen Beziehungen erforscht, ihre Diagnose wurde selbst dem Minderscharfsinnigen leicht, eine Reihe bis dahin ungeahnter wichtiger Affectionen trat in die Pathologie ein, so dass die hier gemachten Errungenschaften seither, wenn nicht als das überragendste, doch als das palpabelste und banalste Beispiel für den unmessbaren Fortschritt unserer Wissenschaft in diesem Jahrhundert gegolten haben und überall geltend gemacht wurden. Es war eine Zeit, wo man das Auscultirenkönnen und Nichtkönnen für das Unterscheidungsmerkmal für den gebildeten und den zurükgebliebenen Arzt hielt und es gibt sogar heutzutage noch solche, die von keinem andern Kriterium für den ärztlichen Fortschritt wissen. — Man muss heute noch, nach fast 30 Jahren, gestehen: das Meiste und Grösste an dieser Förderung der Lungenpathologie hat Laennec selbst geleistet, mehr vielleicht, als nach ihm alle Anderen zusammen. Er hat der Lungenpathologie die anatomische Grundlage gegeben, hat eine neue Reihe von Zeichen, die nicht nur den Vorzug der Objectivität für sich hatten, sondern den Sinn für objective Beobachtung wekten und ausbildeten, eingeführt, und wenn auch mit manchen Irrthümern im feinsten Detaile kennen gelehrt: er hat eine Menge unbekannter Krankheitszustände, zum Theil von grosser Wichtigkeit und von alltäglichem Vorkommen, entdekt, er hat fast mehr als irgend einer seiner Nachfolger nach sicheren Heilmethoden für die Krankheitsformen gestrebt, deren Diagnose er möglich und sicher gemacht hatte. In der Therapie neigte er dabei der entschiedenhandelnden, starkeingreifenden italienischen Schule zu. — In seinem Geiste, besonders was pathologisch-anatomische Darstellung und Diagnostik betraf, folgten nun zahlreiche treffliche Arbeiten von französischen und englischen Aerzten theils über einzelne Punkte der Lungenkrankheiten, theils mehr umfassend, und die Gehirnpathologie ausgenommen hat kein Theil der Medicin so reichliche, ausgezeichnet genaue und objectiv gehaltene Beobachtungen aufzuweisen wie die Lungenpathologie. Von den umfassenderen, über die gesammten Lungenkrankheiten oder einen grossen Theil derselben sich verbreitenden Arbeiten zeichneten sich besonders die von Andral (Clinique médicale III.), Piorry, der die Percussionsmethode bereicherte (in vielen Werken), Stokes (1830 mit Graves in Dubl. hosp. reports V. 49 und 1837 diseases of the chest, deutsch von van dem Busch), Fournet (1839 recherches cliniques sur l'auscultation I.) durch originelle Ausführung aus.

Deutschland hat diesen Fortschritten während fast 20 Jahren völlig ruhig zugesehen, ohne Theil an der Bewegung zu nehmen, ja sogar kaum sich etwas aneignend von den Erwerben. Wenn auch einzelne ausgezeichnete klinische Lehrer: Schön-

lein, Krukenberg, Nasse, Baumgärtner, den Werth der Laennec'schen Entdeckungen in mehr oder minder vollem Maasse anerkannten: in die gewöhnliche Praxis drangen die neuen Erfahrungen und Fertigkeiten nur mühsam und nach zähem Widerstreben ein. Die literarische Theilnahme beschränkte sich auf einige Uebersezungen und compilatorische Arbeiten (Lorinser 1823, Philipp 1836). — Da begannen (1837) Skoda's Aufsäze in den Oesterr. Jahrbüchern, wurden aber anfangs kaum anders denn als subjective Meinungen eines Autodidacten und sein Abweichen von der Laennec'schen Schule als Missverstand oder Vermessenheit angesehen. Selbst nach der Ausgabe seiner „Abhandlung über Percussion und Auscultation“ (1839) schienen nur Wenige zu bemerken, dass es sich hier nicht um einige neue Ansichten und theoretische Erklärungsversuche handle, sondern dass eine neue Idee in die Laennec'sche Zeichenlehre gedrungen war, die Idee der Zurückführung der Erscheinungen auf die physicalische Nothwendigkeit. Anderthalb Jahre vergingen und keine auch nur einigermaassen anerkennende Stimme liess sich vernehmen über ein Buch, dessen Gleichen an Classicität die deutsche medicinische Literatur schon lange nicht mehr gesehen hatte. Erst nachdem die von bewunderns-werther Objectivität und detaillirter Gründlichkeit beseelten Beobachtungen Rokitansky's über die Krankheiten der Respirationsorgane, welche Skoda sich zur Grundlage hatte nehmen können, durch die Herausgabe des Handbuchs der pathologischen Anatomie (1842) auch dem grösseren Publicum zugänglich geworden waren, und Aufschlüsse über alle Theile der Lungenpathologie brachten, als zugleich der wachsende Ruhm der Wiener Schule auch die Unselbständigen mit sich fortriss, gelangte die Skoda'sche Zeichenlehre der Brustkrankheiten in Deutschland zu allgemeiner Anerkennung und zu vielfacher Wiederverarbeitung (von Gaal, Zehetmeyer, Mühlbauer u. m. A.). — Der Umschwung, der seit dem Anfang der vierziger Jahre zu exacter medicinischer Forschung zumal in der deutschen Medicin, in geringerem Grade in der der Nachbarländer eingetreten ist, hat auch erneuerte genauere Untersuchungen über die Verhältnisse der Lungenkrankheiten hervorgerufen. Zahlreiche einzelne monographische Arbeiten werden später hervorgehoben werden: Sie beziehen sich theils auf einzelne Krankheitsformen, theils und vornehmlich auf die erneuerte Revision der diagnostischen Hilfsmittel, der sogenannten physicalischen Explorationsmethode, der Spirometrie, der microscopischen Analyse der Excrete. Von Wichtigkeit waren ferner die von Seiten des physiologischen Experiments und Raisonnements unternommenen Versuche, auch für die krankhaften Verhältnisse der Respiration die exacten Formeln zu finden, wohin unter Andern die Arbeiten von Longet, Mendelssohn, Traube, Vierordt, Schiff zu rechnen sind. — Auch die umfassendere Darstellung der Pathologie der Lungen nahm seither mehr den Charakter der streng-factischen Analyse an, und wenn auch keine der hiehergehörigen Schriften Epoche machend war, so sind doch als beachtungswerthe Bearbeitung und Beiträge zu nennen: Catherwood (a conc. and pract. tr. on the princip. diseases of the airpassages, lungs and pleura, 1841), Hasse (spec. pathol. Anatomie Bd. I. 229, kritische Bearbeitung einer anatomischen Pathologie der Brustkrankheiten), Valleix (Guide du méd. prat. I. 1842, mit ängstlicher Rüksichtnahme auf alle alten Arzneiempfehlungen), Canstatt (Handbuch der medic. Klinik III. 1843), Siebert (Technik der medicinischen Diagnostik II. 130, 1846), Köstlin (Archiv für physiol. Heilk. VII. 286), Bright (a practical synopsis of diseases of the Chest and airpassages 1850. 2ed. 1854), Gairdner (on the practical States of the Lung in Monthly Journ. C. II. 246 u. III. 440), Billing (pract. observ. on diseases of the lungs and heart 1852) u. A. mehr. Ueber Brustkrankheiten der Kinder s. vorzugsweise die Werke von Billard (traité des maladies des enfans nouveaunés), Rilliet et Barthez (traité des maladies des enfans) und Bednar (Krankh. der Neugeb. u. Säuglinge. B. III.).

II. Aetiologie.

A. Angeborne Dispositionen zu Erkrankungen der Respirationsorgane.

Eine angeborne Disposition zu Erkrankungen der Respirationsorgane überhaupt gibt es nicht. Diese Erkrankungen sind viel zu vielgestaltet, als dass ein solches ätiologisches Verhältniss stattfinden könnte.

Dagegen fällt bei mehren wichtigen einzelnen Krankheiten: Pneumonie, Emphysem, Tuberculose, und einigen andern die angeborne geschlechtliche, hereditäre, constitutionelle Anlage sehr ins Gewicht; s. diese.

trachten, dass in manchen Localitäten Respirationskrankheiten überhaupt oder einzelne vorzugsweise (Catarrhe, Bronchiten, Pneumonieen, Emphysem, Tuberculose) in überwiegender Häufigkeit vorkommen, Erfahrungen, die übrigens nach dem jezigen Stande der medicinischen Statistik noch sehr unrein sind und zum grossen Theile aller befriedigenden Erklärung aus den Verhältnissen entbehren.

Die Verhältnisse sind viel zu mannigfaltig, als dass man ihren relativen Werth schäzen könnte. Lebensweise, gewohnte Art der Bekleidung, Beschäftigung, Nahrung, Wohlstand, Pflasterung und geognostische Verhältnisse u. s. w. können hier ebenso wohl ihren Einfluss üben als Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade. Ueberdem zeigt sich, dass bei genauerer Nachforschung Gegenden, die im übelsten Rufe in Beziehung auf Respirationskrankheiten sind, keine ungünstigeren Zahlen darbieten, als andere, die als besonders gesund renommirt und als Heilorte von Luftwegekranken aufgesucht werden (Nizza, Rom). S. Weiteres bei Tuberculose.

Gewisse epidemische, miasmatische, selbst contagiöse Einflüsse, deren nähere Natur nicht angegeben werden kann, bringen zuweilen eine bedeutendere Verbreitung einzelner Respirationskrankheiten (Lungencatarrhe, Grippe, Pneumonie, Keuchhusten) hervor.

Mindestens dürfte es richtiger sein, solchen unbekannten Einflüssen die zeitweise seuchenartige Ausbreitung dieser Erkrankungen zuzuschreiben, als blossen Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen der Atmosphäre; denn man sieht Individuen, die nie ihr Zimmer verlassen, so sicher und oft noch heftiger bei herrschenden Seuchen von diesen Affectionen befallen werden, als solche, welche sich den Einflüssen der Witterung und Atmosphäre ohne Schuz auszusezen genöthigt sind. Neuerdings hat man zur Erklärung der Entstehung weit verbreiteter Respirationskrankheiten einen besonderen Accent auf den Gehalt der Atmosphäre an sogenanntem Ozon gelegt, ohne dass die in dieser Hinsicht vorliegenden Thatsachen irgend etwas Positives über die Beziehungen des Ozongehalts zu jenen Krankheiten bis jezt entschieden hätten.

Neben dem wirklich epidemischen Herrschen von Respirationskrankheiten findet sich aber auch ein weniger verbreitetes, aber doch cumulirtes Vorkommen solcher in einer höchst auffallenden Weise. Die Pneumonie ohne gerade jemals epidemisch zu sein, hat doch meist ein cumulirtes Vorkommen; bei Pleuritis zeigt sich ein ähnliches Verhalten: während Monate lang keine Fälle davon auftreten, werden sie auf einmal äusserst zahlreich und heftig. Auch mehr einzelnen Ereignissen kommt dieses Verhalten zu, wie den Hämorrhagieen aus den Lungen oder einzelnen Modificationen des Verlaufs und der Form (so vielfach bei den Pneumonieen). In gleicher Weise compliciren zu manchen Zeiten Respirationskrankheiten (Bronchiten, Lungenoedeme, Pneumonie) in ungewöhnlicher Häufigkeit andere Affectionen (z. B. Typhus, Masern, etc.), während diese Complicationen zu andern Zeiten selten sind und fehlen. Die Ursache dieser Verhältnisse ist durchaus unbekannt. Das Einzelne s. darüber bei den betreffenden Krankheiten.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen der Respirationsorgane selbst gelegen.

Die Functionsausübungen der Luftwege selbst können krankhafte Zustände bedingen oder den Grund dazu legen, und zwar ebensowohl unvollkommene Functionirungen, als übertriebene, zu angestrengte oder zu lange fortgesezte. Das unvollkommene Athmen wird besonders unmittelbar nach der Geburt schädlich, indem die Ausdehnung der Zellen ausbleibt, — ferner in der Periode des Wachsthums, in welcher eine anhaltend zu schwache Respiration eine unvollkommene Ausbildung der Respirationsorgane und damit Engbrüstigkeit, Neigung zur Tuberculose, allgemeine Schwächlichkeit und zarte unvollständige Entwiklung nach sich

o aus irgend einem Grunde ein Lungentheil weniger sich be-
er der Siz von Blutüberfüllungen, welche, wenn sie öfter sich
, zu Absezung von Tuberkeln führen können. — Zu grosse
altende Anstrengung der Luftwege, durch übermässige körper-
ngungen überhaupt, sofern diese ein vermehrtes Athmen nöthig
er durch zu vieles Singen, Schreien, Sprechen, Husten kann
der Lunge bedingen und damit den Grund zu allen weiteren
legen; oder aber bringt sie, wenn besonders das Einathmen
gewaltsam geschieht, eine partielle oder allgemeine übermässige
g der Lungenzellen, zuweilen zugleich mit Zerreissen einiger
Emphysem zustande und dadurch, freilich in seltenen Fällen,
ichen Tod, meist aber langwierige Krankheitszustände.

e Lungen, Bronchien und Pleuren bei der Respiration gewissermaassen
ch verhalten, so ist der Fortgang und die Art dieser Functionirung
m grössten Einfluss auf die Erhaltung ihrer Integrität und auf die Ent-
krankhaften Processen in ihnen. Eine richtige, innerhalb gewisser
bewegende Respirationsthätigkeit erhält die Organe am sichersten ge-
ist vornehmlich in gewissen Altersperioden vom günstigsten Einflusse.
n von Zeit zu Zeit intensiveres Athmen, wenn es nur ein gewisses
überschreitet, nicht nur nicht nachtheilig, sondern dient zur vollkomm-
lung der Organe und macht sie fähiger, Schädlichkeiten auch später
derstehen. — Ungenügendes Athmen hat mehr schleichend eintretende
es scheint, dass dieselben am meisten die Spizen der Lungen, die sich
 wenigsten bewegen, treffen. Vehementes Athmen hat die Bedeutung
ischen Schädlichkeit und scheint vornehmlich durch Berstungen kleiner
m Gewebe und kleiner Gefässe zu wirken, und bringt dadurch einer-
eme, andererseits Hämorrhagieen und Pneumonieen zustande. Ist das-
bei gesunden Lungen oft nachtheilig, so tritt der Schaden in ungleich
aasse ein, wenn die Respirationsorgane bereits der Siz einer Stör-

rharren in einer andauernden Rüken- oder Seitenlage hat
ichmässige Functionirung der Lungenpartieen zur Folge, eine
usdehnung der vordern und oberen, eine geringere der hintern
n, Blutleerheit jener, Blutüberfüllung dieser, und zwar immer
r, je geschwächter das Individuum ist und je mehr sein Blut
rm abweicht (s. Hypostase).

rankung einer Partie der Luftwege hat häufig die von
r nächsten Folge und zwar entweder indem sich der krankhafte
nfach auf weitere Theile ausbreitet (Catarrhe, Exsudationen),
 er oder sein Product zur krankmachenden Ursache für andere
d.

diess geschehen

infache topische Ausbreitung (zwischen verschiedenen Partieen
zwischen Pleura und Lunge, Bronchien und Lungenzellen);

dass die erkrankte Stelle durch ihre Vergrösserung oder Ver-
, wie unter gleichen Umständen ein benachbartes fremdes Organ,
ler zerrend auf andere Theile der Luftwege wirkt;

dass in Folge einer Erkrankung und Unthätigkeit einer Partie
ationsorgane (einer Bronchienprovinz, einer grösseren Abtheilung
) der freie Theil die Gesammtfunctionen übernehmen muss;

, dass die Producte einer Stelle an andere Stellen gelangen und

trachten, dass in manchen Localitäten Respirationskrankheiten überhaupt oder einzelne vorzugsweise (Catarrhe, Bronchiten, Pneumonieen, Emphysem, Tuberculose) in überwiegender Häufigkeit vorkommen, Erfahrungen, die übrigens nach dem jezigen Stande der medicinischen Statistik noch sehr unrein sind und zum grossen Theile aller befriedigenden Erklärung aus den Verhältnissen entbehren.

Die Verhältnisse sind viel zu mannigfaltig, als dass man ihren relativen Werth schäzen könnte. Lebensweise, gewohnte Art der Bekleidung, Beschäftigung, Nahrung, Wohlstand, Pflasterung und geognostische Verhältnisse u. s. w. können hier ebenso wohl ihren Einfluss üben als Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade. Ueberdem zeigt sich, dass bei genauerer Nachforschung Gegenden, die im übelsten Rufe in Beziehung auf Respirationskraukheiten sind, keine ungünstigeren Zahlen darbieten, als andere, die als besonders gesund renommirt und als Heilorte von Luftwegekranken aufgesucht werden (Nizza, Rom). S. Weiteres bei Tuberculose.

Gewisse epidemische, miasmatische, selbst contagiöse Einflüsse, deren nähere Natur nicht angegeben werden kann, bringen zuweilen eine bedeutendere Verbreitung einzelner Respirationskrankheiten (Lungencatarrhe, Grippe, Pneumonie, Keuchhusten) hervor.

Mindestens dürfte es richtiger sein, solchen unbekannten Einflüssen die zeitweise seuchenartige Ausbreitung dieser Erkrankungen zuzuschreiben, als blossen Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen der Atmosphäre; denn man sieht Individuen, die nie ihr Zimmer verlassen, so sicher und oft noch heftiger bei herrschenden Seuchen von diesen Affectionen befallen werden, als solche, welche sich den Einflüssen der Witterung und Atmosphäre ohne Schuz auszusezen genöthigt sind. Neuerdings hat man zur Erklärung der Entstehung weit verbreiteter Respirationskrankheiten einen besonderen Accent auf den Gehalt der Atmosphäre an sogenanntem Ozon gelegt, ohne dass die in dieser Hinsicht vorliegenden Thatsachen irgend etwas Positives über die Beziehungen des Ozongehalts zu jenen Krankheiten bis jezt entschieden hätten.

Neben dem wirklich epidemischen Herrschen von Respirationskrankheiten findet sich aber auch ein weniger verbreitetes, aber doch cumulirtes Vorkommen solcher in einer höchst auffallenden Weise. Die Pneumonie ohne gerade jemals epidemisch zu sein, hat doch meist ein cumulirtes Vorkommen; bei Pleuritis zeigt sich ein ähnliches Verhalten: während Monate lang keine Fälle davon auftreten, werden sie auf einmal äusserst zahlreich und heftig. Auch mehr einzelnen Ereignissen kommt dieses Verhalten zu, wie den Hämorrhagieen aus den Lungen oder einzelnen Modificationen des Verlaufs und der Form (so vielfach bei den Pneumonieen). In gleicher Weise compliciren zu manchen Zeiten Respirationskrankheiten (Bronchiten, Lungenoedeme, Pneumonie) in ungewöhnlicher Häufigkeit andere Affectionen (z. B. Typhus, Masern, etc.), während diese Complicationen zu andern Zeiten selten sind und fehlen. Die Ursache dieser Verhältnisse ist durchaus unbekannt. Das Einzelne s. darüber bei den betreffenden Krankheiten.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen der Respirationsorgane selbst gelegen.

Die Functionsausübungen der Luftwege selbst können krankhafte Zustände bedingen oder den Grund dazu legen, und zwar ebensowohl unvollkommene Functionirungen, als übertriebene, zu angestrengte oder zu lange fortgesezte. Das unvollkommene Athmen wird besonders unmittelbar nach der Geburt schädlich, indem die Ausdehnung der Zellen ausbleibt, — ferner in der Periode des Wachsthums, in welcher eine anhaltend zu schwache Respiration eine unvollkommene Ausbildung der Respirationsorgane und damit Engbrüstigkeit, Neigung zur Tuberculose, allgemeine Schwächlichkeit und zarte unvollständige Entwiklung nach sich

Emphysem zustande und dadurch, freilich in seltenen Fällen, lichen Tod, meist aber langwierige Krankheitszustände.

lie Lungen, Bronchien und Pleuren bei der Respiration gewissermaassen sich verhalten, so ist der Fortgang und die Art dieser Functionirung em grössten Einfluss auf die Erhaltung ihrer Integrität und auf die Ent- n krankhaften Processen in ihnen. Eine richtige, innerhalb gewisser h bewegende Respirationsthätigkeit erhält die Organe am sichersten ge- ist vornehmlich in gewissen Altersperioden vom günstigsten Einflusse. ein von Zeit zu Zeit intensiveres Athmen, wenn es nur ein gewisses überschreitet, nicht nur nicht nachtheilig, sondern dient zur vollkomm- klung der Organe und macht sie fähiger, Schädlichkeiten auch später iderstehen. — Ungenügendes Athmen hat mehr schleichend eintretende es scheint, dass dieselben am meisten die Spizen der Lungen, die sich m wenigsten bewegen, treffen. Vehementes Athmen hat die Bedeutung unischen Schädlichkeit und scheint vornehmlich durch Berstungen kleiner lem Gewebe und kleiner Gefässe zu wirken, und bringt dadurch einer- yseme, andererseits Hämorrhagieen und Pneumonieen zustande. Ist das- bei gesunden Lungen oft nachtheilig, so tritt der Schaden in ungleich Maasse ein, wenn die Respirationsorgane bereits der Siz einer Stör-



erharren in einer andauernden Rüken- oder Seitenlage hat eichmässige Functionirung der Lungenpartieen zur Folge, eine Ausdehnung der vordern und oberen, eine geringere der hintern en, Blutleerheit jener, Blutüberfüllung dieser, und zwar immer ier, je geschwächter das Individuum ist und je mehr sein Blut form abweicht (s. Hypostase).

krankung einer Partie der Luftwege hat häufig die von ur nächsten Folge und zwar entweder indem sich der krankhafte infach auf weitere Theile ausbreitet (Catarrhe, Exsudationen), m er oder sein Product zur krankmachenden Ursache für andere rd.



diese krank machen (z. B. die verflüssigten Ablagerungen und Mortificationsproducte der Lunge, wenn sie die Bronchien passiren, oder bei Perforation in die Pleura gelangen);

dadurch, dass in Folge der Erkrankung oberer Theile der Zutritt der Luft zu den tiefer gelegenen beeinträchtigt oder ganz aufgehoben wird (Exsudationen oder heftige und andauernde Krämpfe in den Bronchien), heftige Anstrengungen entstehen, um dem Respirationsbedürfniss zu genügen oder das Hinderniss zu überwinden, wodurch die Lungenbläschen übermässig ausgedehnt und in Folge davon gelähmt oder zerrissen werden;

dadurch endlich, dass in Folge von Verschliessung der Gefässe Hemmungen und Unregelmässigkeiten in der Circulation der Capillarität entstehen.

Die gegenseitige Benachtheiligung der einzelnen Theile, wenn irgendwo eine Störung sich entwikelt hat, ist besonders bei den Respirationsorganen fest zu halten, um Einseitigkeit der Diagnose zu vermeiden. Wo sich eine Veränderung in bemerkbarer Weise hergestellt hat, ist stets zu erwarten, dass andere sich hinzugesellen, welche zwar oft latent bleiben, oft aber auch auf einmal die schwersten Zufälle erregen. In dieser Weise können fast alle Erkrankungsformen zu andern hinzutreten, besonders aber häufig sind acute Emphyseme, Oedeme, pneumonische Infiltrationen, pleuritische Exsudate consecutiv und werden die Ursache, einen günstigen Ausgang der Hauptkrankheit zu verzögern, zu vereiteln und den Tod unerwartet rasch herbeizuführen. Andererseits ist es häufig, dass eben nur die consecutiven Veränderungen die auffälligen Symptome geben, und dass die weit schwerere und wesentliche Störung hinter ihnen verborgen bleibt. In solcher Weise verdeken vornehmlich Bronchiten, Hämorrhagieen, Pleuriten andere Krankheiten von weit grösserem Belang. So wenig gehofft werden kann, während des Lebens die anatomischen Verhältnisse jederzeit allseitig festzustellen, so muss man trachten, dieselben so vollständig wie möglich ausfindig zu machen, und ebendarum nicht mit der Diagnose einer einzelnen Störung in den Respirationsorganen sich begnügen, vielmehr die vielfachen weiteren Consequenzen derselben stets im Auge behalten.

E. Einfluss anderer Organe.

Die Respirationsorgane werden sehr oft durch die Zustände und pathologischen Verhältnisse anderer Organe und Theile beeinträchtigt und in Erkrankung versezt, oder es wird ein zuvor schon bestehendes Leiden in jenen durch hinzutretende Störungen anderer Organe unterhalten, gesteigert und zu weiterer Entwiklung gebracht. Der Mechanismus, durch welchen diess geschieht, kann ein sehr verschiedener sein und ist mehr oder weniger durchsichtig.

1) Die einfachste Art der secundären Erkrankung der Respirationsorgane ist die durch topische Ausbreitung der Affectionen benachbarter Theile auf sie: so besonders von den Luftwegen und indirect von Mund, Rachen und Pharynx, vom Oesophagus, ferner von Pericardium, Zwerchfell, von der Brustwand (Abscesse, cariöse Zerstörung), Mediastinum, von benachbarten Arterien (bei aneurysmatischer Entartung), vom Peritoneum, von der Leber, Milz und dem Magen.

2) Eine beträchtliche Volumsvergrösserung oder Verminderung oder Gestaltsveränderung von benachbarten Theilen kann mechanisch die Respirationsorgane beeinträchtigen, bald sie verengen, verschliessen, zusammendrüken, usuriren, bald dieselben zerren, auseinanderziehen, ihnen eine andere Gestalt geben, bald Dislocationen und Functionsstörungen derselben bewirken, namentlich auch ihre Bewegungen hindern,

n Theils möglich wird, um so bedeutender und störender also die
ı sein müssen. — Die Wirkung sich verkleinernder, atrophirender
in der Nachbarschaft der Luftwege ist niemals eine so rasche und
daher die Functionen der Leztern weniger, wenn sie auch allmälig
leutenden Gestalts- und Lageveränderungen führen kann.

Ohne Volumsveränderung der benachbarten Organe kann schon die
Anheftung der Lungen oder einer Stelle derselben an die Nach-
ile, sobald dadurch die Bewegungen jener gestört und gehemmt
n, zu weiteren Erkrankungen der Luftwege selbst (Atrophiren, Blut-
illung, Exsudationen, besonders tuberculöse) Anlass geben.

Die Behinderung der freien Circulation der Luft bis zu den Lungen
in diesen selbst gewebliche Störungen hervorrufen: Ausdehnung der
nzellen, Auseinanderweichen und Bersten ihrer Wandungen, Blut-
illung mit allen ihren Folgen; bei Neugebornen und noch nicht aus-
nt gewesenen Lungen kann deren Ausdehnung dadurch vereitelt
n. In solcher Weise wirken nachtheilig alle Einflüsse und Stör-
, welche die Luftwege von Nase und Mundhöhle an bis zu den
hien an irgend einer Stelle beeinträchtigen.

Die **Behinderung der freien und gleichmässigen Circu-
n** des Blutes durch die Respirationsorgane, vorzüglich durch die
n, ist eine reiche Quelle für ihre Erkrankung. Die Ursache dieser
derung kann im Herzen selbst liegen, und zwar in dessen unvoll-
enen oder tumultuarischen Bewegungen, ferner in Obstruction oder
enz der linken venösen Klappe, oder, jedoch seltener darin, dass
das kranke Herz zu viel Blut in die Lungen geworfen wird (Hyper-
e des rechten Ventrikels). Ausserdem kann durch Druk von Ge-
lsten auf die Lungengefässe, durch ihre Verschliessung oder Ver-



grössten, wenn auch nicht immer in seinem innern Zusammenhang nachweisbaren Einfluss auf die Erkrankungen der Respirationsorgane.

Die Veränderungen in der Quantität und Qualität des Blutes bewirken immer um so eher Abnormitäten in den Luftwegen, zumal in den Lungen, je schneller sie eintreten, je mehr durch sie oder durch zufällige Verhältnisse Bedingungen zu Stokungen gegeben sind.

Auch constitutionelle Krankheiten ohne constante oder wesentliche, oder doch ohne nachweisbare Blutveränderung haben sehr gewöhnlich Störungen in den Respirationsorganen zur Folge und zwar einerseits bei acuten um so eher, mit je heftigerem Fieber sie auftreten, andererseits bei chronischen um so eher, je länger sie dauern und je mehr die Constitution zerrüttet ist. Uebrigens zeigt sich bei einzelnen Formen constitutioneller Erkrankung eine prävalirende Geneigtheit der Respirationsorgane zur Miterkrankung.

Endlich sind Bronchiten, Pleuriten und vornehmlich Pneumonieen äusserst gewöhnliche Terminalaffectionen bei allen Arten von Erkrankung mit tödtlichem Ausgang.

Allgemeine Plethora gibt zu Blutüberfüllungen in der Lunge, zu catarrhalischen Zuständen und zu Extravasirung, ferner zu asthmatischen Zufällen Anlass; eine vorübergehende Plethora, wie sie durch Mangelhaftigkeit oder Fehlen von Blutflüssen, die dem Individuum natürlich oder zur Gewohnheit geworden sind (Menstruation, Hämorrhoiden), erzeugt wird, veranlasst sehr häufig Blutüberfüllung in den Luftwegen und Blutergüsse; allgemeine Anämie gibt Anlass zu örtlicher Anämie, bei längerer Dauer zu Atrophie (Emphysem) oder, wenn das Wachsthum noch nicht vollendet ist, zu unvollkommener Ausbildung der Lungen. Der schnell eintretende Marasmus, wie er bei Entziehung von Nahrung sich ausbildet, scheint zuweilen Lungenbrand zur Folge zu haben.

Vermehrung des Faserstoffs disponirt vielleicht zu Exsudationen in der Lunge und in den Bronchien; Faserstoffverminderung zu Stasen, besonders der der Lage nach untersten Lungentheile, und zu Extravasirung, zu Catarrhen und weichem Exsudate, zu Mortification in der Lunge; Vermehrung der Blutkügelchen hat die Wirkung der Plethora; Verminderung des Cruor disponirt zu asthmatischen und andern nervösen Zufällen, zu hartnäkigen Catarrhen und zu seröser Infiltration der Lunge; seröse Blutmischung zu Catarrhen und zu seröser Infiltration; die putride Gährung des Blutes lässt Stasen, Extravasirung, eiterige Infiltrationen und Mortificationsprocesse in den Lungen zustandekommen; die Pyämie ist sehr gewöhnlich von disseminirten, umschriebenen Infiltrationen plastischer oder eiteriger Art in den Lungen gefolgt; die Tuberculose besteht selten im erwachsenen Alter in irgend einem Organe, ohne dass gleichzeitig Tuberkel sich in den Lungen absezen, ausserdem veranlasst sie Catarrhe, Entzündungen und Verschwärungen in den obern Luftwegen; chronische Alcoolvergiftung disponirt zu chronischen Catarrhen und Verschwärungen der obern Luftwege und zu Brand der Lunge; die übrigen Vergiftungen haben nur eine geringe Beziehung zu den Luftwegen, wenn gleich einzelne (z. B. Secale cornutum, Tartarus emeticus) zuweilen eine auf nicht näher bekannten, wohl zufälligen Verhältnissen beruhende Ausnahme davon machen (Brand der Lunge bei manchen Formen von Kriebelsucht, Anschoppung und Infiltrationen bei Tartarus emeticus-Vergiftung).

Von acuten constitutionellen Krankheiten ohne constante oder wesentliche, oder doch ohne nachweisbare Blutveränderung, bei welchen vorzugsweise häufig Affectionen der Respirationsorgane vorkommen, sind zu nennen: der Typhus, die pestartigen Krankheiten, die acuten Exantheme, besonders Masern. Von chronischen die Scrophulose (Neigung zu catarrhalischen Zuständen der Luftwege); der Scorbut (Pneumonieen und Infarcte); die Arthritis (Asthma, chronische Catarrhe); die allgemeine Tuberculose; der Krebs (disseminirte Krebsablagerungen in den Lungen); der Diabetes mellitus (Tuberkel der Lunge und Pneumonieen); die Flechtendyscrasie (grosse Neigung zu chronischen Catarrhen der Luftwege und alternirend mit den Ausschlägen zu asthmatischen Zufällen und schnell sich gefährlich steigernden Infiltrationen); die necrotische Diathese. — Bei fast allen schweren, tödtlichen

stitutionellen Krankheiten, acuten oder chronischen, tritt früher oder später end welche Erkrankung der Luftwege ein, und oft wird diese gerade das tödtde Moment. Besonders häufig ist die Pneumonie Terminalaffection, und man ist keine Gewebsstörung häufiger in Leichen aller Art, als pneumonische Infiltion, wenn auch oft von geringer Ausbreitung; aber auch unerwartet ausgedehnte Itrationen stellen sich zuweilen in kaum merklicher Weise in den lezten Tagen Lebens her. sowohl bei Individuen, die an schweren Krankheiten gelitten, als solchen, die nur im Altersmarasmus zu Grunde gehen. Ebenso sind Lungenme äusserst häufig Terminalaffection; Infarcte zwar seltener, doch gleichfalls ht ungewöhnlich. Bronchiten sind ebenfalls sehr gemeine Vorkommnisse in chen aller Art, doch sind sie nur ausnahmsweise Todesursache. Lungenphysem ist bei acuten Erkrankungen zuweilen Terminalaffection. Pleuriten finden bei cachectischen Individuen oft als Terminalaffection, geringfügige Exsudationen hr häufiger als accessorische Störungen in Leichen aller Art.

7) **Der Einfluss der Nervencentraltheile auf die Respirationsgane ist oft ein sehr auffallender und evidenter; in andern Fällen haben bst schwere Erkrankungen keinen oder nur einen untergeordneten Eins auf Entstehung von Affectionen der Leztern. Beim äussersten Grade r Erschöpfung der Nervencentra jedoch erlahmt bei den verschiedsten Krankheiten in acuten, wie chronischen Zuständen zulezt die higkeit der Respirationsorgane zu ihren Bewegungen.**

Ein Einfluss des Gehirns auf die Respirationsorgane ist oft auch bei schweren krankungen des anatomischen Verhaltens nicht wahrzunehmen. Dagegen haben ychische, namentlich deprimirende Zustände häufig Krampf und Lähmungsformen, weilen auch Mortificationsprocesse im Bereich der Luftwege, oder bei längerer auer tuberculöse Ablagerungen zur Folge.

Affectionen schwerer Art und Verlezungen des verlängerten Marks können plözlichen Tod durch Suspension des Athmens zur Folge haben. — Läsionen in der he des dritten Halswirbels suspendiren oder hemmen doch die Actionen des erchfells, die Respiration wird mehr oder weniger schwierig und es tritt, wenn Beeinträchtigung des Marks genügend war, der Tod durch Asphyxie ein. — ectionen in der Dorsalgegend haben keinen Einfluss auf die Zwerchfellsbewegungen und das Athmen wird daher auch nicht unterbrochen; da aber von jener rtion die Intercostalnerven entspringen, so ist wenigstens das Athmen beschwerher. das Gefühl von Schwere und Oppression vorhanden, und es steigert sich se bis zur lebhaften Dyspnoe, sobald aus irgend einem Grunde die Lungen mehr t Blut überfüllt werden z. B. ein Fieber eintritt. — Vgl. Ollivier (Malad. de moëlle ép. 1837, t. I. p. 125).

8) **Es gibt aber auch nicht wenige Beziehungen anderer Organe zu den ftwegen, deren innerer Zusammenhang mehr oder weniger vollkommen nkel, deren Vorhandensein aber dessenungeachtet durch zahlreiche, zweifelhafte Thatsachen hinreichend bewiesen ist.**

Es fördert nichts, diese Beziehungen mit dem Namen Sympathieen zuzudeken. Die wichtigsten und sichersten dieser Beziehungen sind:
zwischen äusserer Haut und Lungen: Hautausschläge alterniren oft mit Brustleiden; che Heilung von chronischen Exanthemen, Hautgeschwüren und Fisteln hat häufig e schnell entstehende Erkrankung der Respirationsorgane (Lungenödem, Pneumonie oder chronisches Leiden derselben (Tuberculose) zur Folge;
zwischen Magen und Luftwegen: sympathischer Husten bei Magenleiden;
zwischen den verschiedenen serösen Häuten und der Pleura.

III. Pathogenie der Erkrankungen der Respirationsorgane.

1) **Die Erkrankung beginnt in seltenen Fällen mit einer nervösen eizung, welche kürzere oder längere Zeit als solche bestehen, sofort den Normalzustand, in Lähmung oder in weitere Veränderungen überhen kann.**

Diese Pathogenie ist bei den visceralen Respirationsorganen des Thorax ziemlich ungewöhnlich. Nur das Bronchialasthma und einzelne zweifelhafte Fälle von Lungenkrankheiten lassen sich hieher zählen.

2) Hyperämie ist der Process, der die meisten Respirationskrankheiten einleitet und von welchem aus entweder Extravasirungen oder Exsudationen und Infiltrationen entstehen können. Die Art dieser Folgen hängt von dem Grade der Hyperämie, der Raschheit, mit der sie auftritt, auch von der Stelle, an der sie entsteht, vorzüglich aber von den constitutionellen und ursächlichen Verhältnissen ab.

Je intenser, je rascher die Hyperämie sich bildet, um so eher führt sie zu Extravasirung oder zu reichlichen Exsudaten: je allmäliger sie entsteht, um so mehr bringt sie bloss Verdikungen der Häute, sparsame oder trokene Producte zustande. In den grösseren Bronchien führt sie eher zu Catarrh und zur Verschwärung, in den kleinen Bronchien und Lungenzellen zu plastischen Verpfropfungen, in der Spize der Lungen zu trokenen, tuberculisirenden Infiltrationen, in den Pleuren rasch zu ergiebigen Exsudationen. Die constitutionellen und krasischen Verhältnisse bestimmen weiter die seröse, plastische, eitrige Beschaffenheit der Exsudate, ihre Neigung zu tuberculisiren, zu schmelzen und die Disposition des Gewebes selbst zum brandigen Untergange. — Oft geschieht es, dass nach einer vorangegangenen Blutüberfüllung die Blutcanäle des befallen gewesenen Theils verschrumpfen und veröden, und dass somit die frühere Hyperämie die Ursache für eine nachträgliche Anämie und Atrophie wird.

3) Die Störungen in den Respirationsorganen beginnen, was jedoch verhältnissmässig selten ist, ohne Weiteres (d. h. ohne einleitende Blutüberfüllung) mit Veränderungen in der Ernährung und Secretion.

Das Atrophiren der Luftwege kann bei Druk, Zerrung vorkommen und gehört besonders dem hohen Greisenalter und dem vorzeitigen Altersmarasmus an. Heterogene Absezungen: seröse Infiltrationen, Tuberkel, Krebs, Kalkablagerungen ohne vorausgehende Hyperämie kommen theils bei entsprechender hochgradiger Krasis vor, theils vielleicht unter gewissen örtlichen Bedingungen (wie Tuberkel bei zu geringer Thätigkeit einzelner Lungenpartieen), theils endlich können sie durch Uebergreifen aus Nachbarorganen auch in den Luftwegen sich ausbilden, ohne dass in diesen ein besonderer Process sie eingeleitet hätte.

4) Bersten und Zerreissen einzelner Theile der Luftwege, besonders einzelner Lungenzellen oder Gefässe ist, zumal wenn gewaltsames Einathmen oder heftige Erschütterungen gewirkt haben, zuweilen das erste Glied in der Reihe krankhafter Erscheinungen.

5) Die Störung in den Luftwegen beginnt in seltenen Fällen sogleich und unerwartet mit localem Tod, mit Paralyse, primärer Erweichung oder primärem Brande des Lungengewebes.

6) Entwiklung von Parasiten (selten).

IV. Phänomenologie.

A. Directe Zeichen.

1. Subjective Empfindungen.

Alle krankhaften Empfindungen innerhalb des Thorax ermangeln einer genaueren Bestimmtheit, und wenn auch der Kranke ihren Siz genau angeben zu können meint, so kann nie mit Sicherheit ausgemacht werden, ob sie von krankhaften Veränderungen der Bronchien, des Lungengewebs, der Pleuren abhängen, oder ob sie nicht gar als Intercostalneuralgieen

ng des Kranken alltäglich, sondern er vermeint häufig den Schmerz hinten
nden, während die Störung vorn ist und umgekehrt; ja es kommt vor, dass
erzen links zu sein scheinen bei rechtseitiger Affection und rechts bei
er. In einer Anzahl von Fällen habe ich beobachtet, dass Kranke im An-
Pleuritis und Pneumonie ganz entschieden einen schmerzhaften Punkt oder
n Unterleib bezeichneten und erst später der Meinung waren, die Schmerzen
ach oben. Tuberculöse fühlen ganz gewöhnlich die Schmerzen in der
und im Arme. Bei einem Kranken mit Geschwüren der Trachea an der
nsstelle schienen die Schmerzen im Larynx zu sein und erst neuerdings
einen Fall beobachtet, wo Schmerz und Dysphagiegefühl im Schlunde oder
sten Theil des Oesophagus zu sein schien und die Section einen Krebs
astinums mit Perforation zwischen Oesophagus und linkem Bronchus zeigte.
e Empfindungen und Schmerzen, das Gefühl von Wundsein oder Druk in
llinie der Brust deuten am ehesten auf Tracheal- oder Bronchialaffection,
die Veränderungen in den Lungen, wenn überhaupt Schmerzen, stets seit-
orzubringen scheinen. Von Wichtigkeit sind unter den lezteren beson-
, welche unter einer Clavikel ihren Siz haben, die, wenn auch zunächst
itischen Anheftungen daselbst abhängig, doch mit grosser Wahrscheinlich-
dortige tuberculöse Infiltrationen hinzeigen. Seitliche Schmerzen, besonders
Schmerzen und solche, welche durch Athembewegungen, Husten u. dergl.
ufen werden oder sich steigern, werden allgemein — doch nicht immer
t — Affectionen der Pleura zugeschrieben.

rt der krankhaften Empfindungen ist sehr mannigfaltig, lässt sich
r mit Vorsicht für die Diagnose benüzen.

erzen treten vornehmlich bei Affectionen ein, bei welchen die
betheiligt ist, ohne dass sie aber mit Nothwendigkeit eine Er-
g derselben anzeigen, noch auch jedesmal bei solcher vorhanden
Sie zeigen sich bald spontan, bald bei stärkeren Respirations-
ngen (tiefem Einathmen, Sprechen, Husten), bald bei äusserem
bald bei Bewegungen des Thorax, ohne dass diese Verschieden-
ichere Schlüsse auf bestimmte anatomische Verhältnisse zuliessen.

nluss, bei Vorhandensein von entschiedenem Schmerz mindestens eine Mit-
ng der Pleura anzunehmen, ist ein meist aber nicht ausnahmlos richtiger.
its kann aus der Abwesenheit von Schmerz niemals auf Integrität der

Das Gefühl der Ueberfüllung, des Vollseins der Brust ist den allgemeinen Hyperämieen der Lungen, dem Anfange des Catarrhs, dem der Pneumonie, ferner den apoplectischen Infarcten, zuweilen auch dem Asthma, dem Oedem und den chronischen Catarrhen mit reichlicher Secretion angehörig. Dieses Gefühl kann sehr verschiedene Grade haben: in den höchsten ist es dem Kranken, als müsse die Brust zerspringen.

Das Gefühl von Druk, Hemmung und Beengung, verbunden meist mit mehr oder weniger deutlichem, gesteigertem Athmungsbedürfniss, gehört allen acuten und chronischen Zuständen an, in welchen ein grösserer Abschnitt oder eine Menge einzelner kleiner Partieen des Athmungsapparats für die Luft unzugänglich ist. Beim Druk ist dieses Gefühl mehr örtlich an einer Stelle concentrirt; bei der Beengung mehr allgemein. Die Beengung wird bei mässigen Graden in der Ruhe und von Unaufmerksamen nicht wahrgenommen, macht sich aber bei jeder etwas angestrengten Bewegung (beim Laufen, Treppensteigen, Lastentragen, Reiten) oder auch schon bei anhaltenderem Sprechen bemerklich.

Es ist bei diesen Empfindungen stets zu untersuchen, ob die Behinderung der Respiration nicht ausserhalb der Athmungsorgane liege, z. B. durch heraufgedrängtes Zwerchfell, durch grosse Fettmassen um den Thorax, durch das Herz, durch einen drükenden Kropf u. s. w. veranlasst werde, und nur wenn diese Untersuchung ein negatives Resultat gibt, ist das Zeichen auf die Respirationsorgane selbst zu beziehen. Aber auch dann kann es so verschiedenen Zuständen in diesen angehören, dass es mehr nur ein Brustleiden überhaupt anzeigt, als für das Vorhandensein einer bestimmten Veränderung entscheidend ist.

Das Gefühl der Beengung verbindet sich häufig mit wirklichem Schmerz, der entweder beschränkt ist oder wie ein einschnürendes Band um den Thorax gefühlt wird, bald fix, bald wechselnd ist und immer das Gefühl des Gehemmtseins des Athems, jedoch unter mancherlei Modificationen hervorruft. Gewöhnlich mag diese schmerzhafte Beengung, die oft ohne alle sonstige Krankheitszeichen nur einige Tage anhält und von selbst oder auf den Gebrauch leichter Mittel (Blasenpflaster, Blutegel) ohne Folgen verschwindet, gerne aber nach einiger Zeit wiederkehrt, leichten Pleuriten angehören, nicht selten scheint sie aber auch als bloss nervöser Zustand, als Intercostalneuralgie (Pleurodynie) zu bestehen.

Sobald die Beengung bedeutender wird, gesellt sich das Gefühl von Angst dazu, die bei fast gänzlicher Abschliessung der Luftwege, fremden Körpern, Geschwülsten, bei Bronchialasthma und emphysematöser Ausdehnung der Lungen, bei verbreiteter Tuberculose, weitgediehener Zerstörung, seröser, pneumonischer oder hämoptoischer Infiltration, selbst bei plözlich eintretender Hyperämie oder Anämie die höchsten Grade von Verzweiflung erreichen kann.

2. Dimensions- und Formverhältnisse des Thorax, sofern sie von krankhaften Zuständen der Respirationsorgane abhängig sind.

Die Dimension und die Form des Thorax können ausser von den Verhältnissen der Respirationsorgane, zunächst der Lungen und Pleuren bestimmt werden:

durch die übrigen im Thorax enthaltenen Organe (Herz, Pericardialhöhle, grosse Gefässe, Thymus, Mediastinum) und durch Neubildungen, die sich in demselben entwikelt haben;

durch Anomalieen der Thoraxwandungen und der Wirbelsäule;

durch die Zustände der Unterleibsorgane.

Die Abwesenheit störender Einflüsse von allen diesen Seiten muss

t und Beachtung zum Theil untergeordnet erscheinender Umstände nöthig.
genaueren Bestimmung der Thoraxdimensionen dienen die Messungen (Men-
s), zu denen man sich des einfachen Messbandes, des Tastcirkels oder ver-
ner complicirter Instrumente bedienen kann. Je exactere Resultate man mit
erstreben wollte, um so unpraktischer und unbrauchbarer fielen die Instru-
aus, und während für die meisten Fälle eine aufmerksame Inspection voll-
n genügt, ja sogar manche wichtige Punkte feststellen kann, über welche die
iente keinen Aufschluss zu geben vermögen, kann für einzelne Verhältnisse,
nlich für successive Vergleichung (z. B. bei pleuritischen Exsudaten im Zu-
onehmen) und für Vergleichung beider Thoraxhälften das Messband, für die
nung der Durchmesser der Tastcirkel verwandt werden. Vgl. über die
ation besonders Hirtz (Recherches cliniques sur quelques points du diagnostic
hthisie pulmonaire 1836), Corbin (Gaz. méd. B. VI. 129), Woillez (rech.
ur l'inspection et la mensuration de la poitrine 1838), deren Resultate in
ompilirende Schriften übergegangen sind.

Circumferenz des Thorax zeigt im Allgemeinen den Grad der Ent-
ig der Lungen an, kann aber durch pleuralen Inhalt, Geschwülste,
eränderungen, aufgetriebene Unterleibsorgane erhöht werden. Von
ungen aus kann die Circumferenz durch allseitiges Emphysem zu-
n, weit häufiger nimmt sie ab bei Tuberculose und Marasmus, vor-
h senilem.

Mensurationen haben ergeben, dass die Thoraxcircumferenz, welche im Laufe
idheit langsam zunimmt und vor der Pubertät bei beiden Geschlechtern etwa
timeter beträgt, dabei unter der Achselhöhlenhöhe nur um 1—2 Centimeter
her ist als in der Schwertfortsazhöhe, nach der Pubertätsentwiklung bei
Geschlechtern, besonders beim männlichen rasch um ein Ergiebiges steigt und
h eine grössere Differenz zwischen oben und unten zeigt. Wintrich fand
cumferenz im Mittel

	oben	unten
bei erwachsenen Männern	89,52 CM.	81,88 CM.
" " Weibern	81,90 "	78,00 "

öheren Alter nimmt die Circumferenz wieder ab, vorzüglich in den oberen
ionen, so dass die in der Achselhöhlenhöhe unter die der Schwertknorpelhöhe
Nach Wintrich betrug bei Greisen beiderlei Geschlechts die obere Cir-
enz im Mittel 75,9 CM., die untere 78,5



Arbeiten mit dem einen Arm), durch Abscesse, Wasser- und Blutergüsse in den Wandungen, Rippenbrüche und ihre unvollkommenen Heilungen;

durch Störungen des Thoraxinhalts: und zwar können leztere erweiternd auf den Umfang einer Thoraxhälfte wirken, wie die pneumonische Infiltration (im geringsten Maasse), das einseitige Emphysem, das einseitige pleuritische Exsudat, der einseitige Pneumothorax, ferner aber auch Geschwülste, Herzkrankheiten, Aneurysmen, Mediastinalabscesse; — oder verengend wie die Tuberculose und die Schrumpfungen, welche bei abheilenden Pleuriten und zuweilen nach pneumonischer Infiltration eintreten;

durch Störungen der Bauchorgane, vornehmlich der Leber und Milz, durch deren Vergrösserung eine einseitige Umfangszunahme des Thorax eintreten kann.

Die Umfangsdifferenz der beiden Thoraxhälften ist nur dann für die Beurtheilung des Zustands des Thoraxinhalts zu benützen:

wenn die Integrität der Wandungen, der Leber und Milz festgestellt ist;

wenn die Differenz nicht zu unansehnlich ist;

vornehmlich aber dann, wenn durch successive Beobachtung sich eine Aenderung der Differenzverhältnisse nachweisen lässt, in welchem Falle die Messung ein gutes Criterium für Zu- und Abnahme der Störung liefert.

Zuweilen kann der geringere oder grössere Grad der Differenz zur Diagnose in zweifelhaften Fällen beitragen. So ist bei Pneumonie und einseitigem Hydrothorax die hälftige Thoraxerweiterung immer eine sehr geringe (meist nicht über 1 Centimeter), bei pleuritischem Exsudate gewöhnlich eine viel beträchtlichere (bis zu 4 Centimetern) und es können somit bei grosser Umfangsdifferenz die beiden ersten Zustände mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen und bei entsprechenden sonstigen Zeichen ein entzündlich-pleuritisches Exsudat vermuthet werden.

Die Durchmesser des Thorax (Breite, Tiefe und Länge) erleiden in Krankheiten die mannigfachsten Abweichungen.

In Betreff der Breite kann eine Vermehrung durch Emphysem, pleuritischen Inhalt und durch Unterleibsauftreibung zustandekommen: dagegen findet sich eine Verminderung (abnorme Schmalheit des Thorax) beim allgemein schmächtigen Habitus, geringer Lungenentwiklung, bei angeborner Anlage zu Tuberculose, bei vielen Fällen des paralytischen Thoraxhabitus (marastischem Thorax).

Der Tiefedurchmesser des Thorax vermindert sich vornehmlich bei Tuberculose in allen Stadien, vermehrt sich dagegen bei Emphysem und Hydrothorax, einseitig bei pleuritischem Exsudate, bei Pneumothorax und einseitigem Emphysem; freilich kann er auch vermehrt werden durch Krankheiten des Herzens, Mediastinums, Unterleibs.

Der Längedurchmesser des Thorax ist vermindert bei schmächtigem Bau, geringer Lungenentwiklung und bei krankhafter Auftreibung der Unterleibsorgane. Er ist dagegen vermehrt in allen Formen von paralytischer Erschlaffung der Thoraxwandungen (bei Marasmus, vorgeschrittener Tuberculose, Emphysem, pleuritischem Exsudate).

Die Durchmesser sind im oben Angeführten nur im Groben genommen. Es kann aber noch unterschieden werden zwischen dem Breitendurchmesser oben, in der Mitte und unten, zwischen dem Tiefedurchmesser in der Mitte (Sternovertebraldurchmesser) und seitlich, zwischen dem Längsdurchmesser vorn, seitlich und hinten, und bei manchen krankhaften Verhältnissen sind diese Distinctionen nicht ohne Werth. Vgl. jedoch darüber die einzelnen Krankheitsformen.

Auch ohne Krankheit zeigen die Durchmesser des Thorax mannigfache Verschiedenheiten, eine auch in die Breite der Gesundheit fallende Variabilität. Vor

ier iur uie Beurtheilung, ob die Veränderungen der Durchmesser auf beiden :hälften gleichmässig sind oder nur einseitig oder ungleich stattgefunden

abnorme Breite ist kaum jemals durch allseitige Ausdehnung beider Thorax- realisirt, sondern entweder nur durch die Volumenszunahme einer Hälfte leuritis, Pneumothorax), oder aber durch Ausweitung der Gegend der falschen ı bedingt (bei Unterleibsauftreibung, zuweilen bei Emphysem und Hydro- ı. Eine verhältnissmässig grössere Dimension des Breitedurchmessers mit oder Zunahme des Tiefedurchmessers in derselben Thoraxgegend, aber unter Ver- ıng der obern und untern Durchmesser stellt den fassförmigen Thorax dar, der eichzeitig gesteigertem Thoraxcubikgehalt bei Emphysem, mit verringertem ıcubikgehalte (relativem Ueberwiegen des mittlern Breitedurchmessers gegen rschmälerte obere und untere) zuweilen bei Lungentuberculose vorkommt. — estimmung des habituellen Verhaltens des Breitedurchmessers kann auch ssung des Abstandes der Brustwarzen (Papillarabstandes) bei Männern dienen. ibt sie stets nur unvollkommene und unsichere Anhaltspunkte.

Verschmälerung des Thorax ist häufig eine gleichmässige: cylindrischer Thorax ugleich mit Verlängerung, häufige Form bei Tuberkelanlage und Tuberculösen, m bei schmächtigen und marastischen Individuen;

die Verschmälerung ist nur in den oberen Partieen, in den untern dagegen iterung und Auftreibung: conischer Thorax, Form bei Tuberculose der Lungen ıterleibsaffection (Peritonealexsudation, Darmtuberculose);

die Verschmälerung zeigt sich in der Mitte, bald auf Kosten beider Seiten, uf einer Seite: schwach concaver Thorax, bei senilem und zuweilen auch em Marasmus.

Zunahme des Tiefedurchmessers auf beiden Seiten, allseitige Wölbung des ı ist das charakteristische Zeichen des emphysematösen Habitus und kann mit hrung und Verminderung des Breite- und Längedurchmessers bestehen. Die ne der Tiefe auf einer Hälfte, einseitige Wölbung kann ein einseitiges Em- ı oder einen abnormen Pleurainhalt dieser Seite anzeigen, aber auch von ergrösserter Leber, Milz, Herz, stark ausgedehntem Magen abhängen.

allseitige Abnahme des Tiefedurchmessers, flacher Thorax ist die gewöhn- Form, die sich frühzeitig bei der Tuberculose herstellt und zuweilen bis de der Krankheit sich erhält. Sie kann mit ansehnlicher Breite und mit er Länge des Thorax verbunden sein oder nicht. — Eine auf die oberste des Thorax über der zweiten Rippe beschränkte Abnahme des Tiefedurch- ı hat eine winkelartige Biegung an der Verbindungsstelle zwischen Manu- und Corpus Sterni zur Folge und ist ebenfalls characteristisch für Tuberculose.



Vorgeschrittensein der Störungen, die übrigen daneben bestehenden Dimensionen (Breite, Tiefe etc.) mehr deren Art an: so z. B. zeigt der flach paralytische, dachförmig paralytische Thorax Lungentuberculose, der breite, gewölbte und dabei paralytische hochgradiges Emphysem, der einseitig ausgedehnte paralytische Thorax Pleuritis und Pneumothorax an.

Jede von der Gesammtwölbung des Thorax abweichende und mit seinem übrigen Typus nicht übereinstimmende örtliche Vorragung oder Einsinkung, Abflachung oder Krümmung ist als ein wichtiges Symptom für die Anomalie der unterliegenden Theile anzusehen, und zwar kann im Allgemeinen die Vorbuchtung als ein Zeichen einer Ablagerung, Ausdehnung der Theile oder einer Neubildung, die Einsinkung und Abflachung als ein Zeichen von Verödung, Verschrumpfung, die Verkrümmung als secundäre Wirkung entfernter liegender Störungen (durch Druk oder Zug) oder als Symptom verminderten Widerstandsvermögens der gekrümmten Theile angesehen werden. — Die einmal eingetretene locale Abweichung bleibt selten isolirt, sondern zieht schon durch ihre Gegenwart weitere in den benachbarten und entfernteren Theilen nach sich.

Nicht überall am Thorax sind die localen Abweichungen der Form von gleichgrosser und gleichartiger Bedeutung. Einzelne Partieen und Punkte sind von besonderer Wichtigkeit:

die Gegend über und unter den Clavikeln, deren Einsinkung vorzugsweise bei Tuberculose und Cavernenbildung, doch auch bei localer Verödung und bei Marasmus der Gesammtconstitution vorkommt, deren ungewöhnliche Wölbung von Emphysem, freilich aber auch von andern Zuständen abhängen kann (Aneurysmen, Thymus-, Drüsenanschwellung, abgesakten pleuritischen Exsudationen, frischen Pneumonieen);

das Manubrium sterni, dessen Einsinken, und die Verbindungsstelle mit dem Corpus sterni, dessen winkelartige Vorbuchtung als ziemlich sicheres Zeichen der Spizentuberculose angesehen werden kann;

die Gegend zwischen den Knorpeln der 2.—4. Rippe, welche bei acut eintretendem Emphysem vorgebuchtet, bei Tuberculose und Lungenverödung eingesunken ist;

die Seitenpartieen des Thorax, welche vornehmlich bei abnormem pleuralem Inhalte sich vorbuchten, bei der nachträglichen Schrumpfung eingezogen erscheinen;

die Gegend neben und über den Schulterblättern, deren Einsinkung bei Tuberculose vorkommt;

die Gegend unter den Schulterblättern, welche bei pleuritischem Exsudate, bei chronischem Emphysem, weniger bei Pneumonie abnorm gewölbt ist;

das Verhältniss der Intercostalräume, welche eingezogen sind bei Tuberculose und bei allgemeinem Marasmus, flach bei Emphysem, pleuritischem Exsudat und Pneumothorax, ja bei beiden Leztern sogar zuweilen vorgebuchtet.

Hiezu kommen noch die Deviationen der Wirbelsäule und die Rippenverkrümmung, ferner die abnormen Vorbuchtungen, welche von Krankheiten des Mediastinums, Herzens und Pericardiums, der Unterleibsorgane abhängen, s. diese an den betreffenden Stellen.

3. Zeichen, welche durch die Percussion erhalten werden.

Die Zeichen, welche die Percussion des Thorax liefert, sind:

einerseits Schallerscheinungen,

andrerseits die Varietäten der Empfindung des Widerstands, welche der percutirende Finger erhält.

Die Percussion, Auenbrugger's Erfindung (1761 inventum novum, neu herausgegeben und mit deutscher Uebersezung versehen von Ungar 1843), anfangs gänzlich unbeachtet geblieben, wurde von Corvisart (dessen Uebersezung der Auenbrugger'schen Schrift 1808) in die Reihe der diagnostischen Proceduren aufgenommen und von Laennec und seiner Schule zur Erkennung der Brustkrankheiten wenn auch als untergeordnetes Hilfsmittel benüzt.

Eine zweite Epoche für die Percussion begann mit Piorry's Arbeiten, durch welche nicht nur der Werth dieser Untersuchungsmethode aufs Lebhafteste und

in Beziehung auf die physicalische Begründung der Schallmodificationen bestrittener Anerkennung. Erst in neuester Zeit hat man angefangen, die :hen Säze einer critischen Prüfung zu unterwerfen und die Zweifel über gkeit ihrer physicalischen Grundlagen durch weitere Experimente zu untern rascher Aufeinanderfolge erschienen in dieser Beziehung die Arbeiten onn (Prager Viertelj. XXXVI. 1), von Hoppe (Virchow's Archiv VI. Wintrich (Virchow's Handb. der speciellen Pathologie und Therapie —62), und von Körner (Zeitschr. d. Wiener Aerzte). So verdienstlich e Untersuchungen waren, von denen jede durch das physicalische Ex- und Raisonnement auf originelle und abweichende Grundsäze gelangen n glaubte, so ist doch dadurch die Percussionslehre mit einer unendlichen ıes physicalisch sein sollenden Ballastes beschwert worden. Es ist durch noch nichts zur festen Entscheidung gekommen; vielmehr sind neben einzelnen werthvollen Erwerbungen die physicalischen Grundlagen der lificationen aufs Neue in Frage gestellt. Aus allen diesen Untersuchungen ergeben, dass bei dem Zusammenwirken so mannigfacher Verhältnisse zur ngung des Percussionstons eine strenge und rationelle Zurückführung des- ıf seine physicalischen Bedingungen mindestens im einzelnen Falle vor- e Unmöglichkeit sei, vielmehr selbst der Versuch dazu meist jeden brauchten Schluss im Einzelfalle vereitle, dass daher vorläufig für den practischen r Diagnose die empirischen Ergebnisse der Krankenbeobachtung und der 'glichenen Leichenöffnungen das Hauptcriterium abgeben müssen.

lie Technik der Percussion hat mannigfache Verbesserungen erhalten, unter er Piorry'sche Plessimeter die am allgemeinsten anerkannte ist. Der h'sche Hammer ist für solche, welche sehr viel zu percutiren haben, ein Erleichterungsmittel, und in Fällen, wo es auf grosse Schärfe der zu er- ı Schallmodificationen ankommt, für ein wenig geübtes Ohr vortheilhaft. mmung der Grenzen der Töne ist auch die von ihm angegebene lineare n von Werth, die von uns mittelst eines wenige Linien breiten Plessimeters gewandt wurde, von Wintrich dagegen recht zweckmässig durch das Auf- r Kante des gewöhnlichen Plessimeters auf die zu percutirenden Stellen vird.

che Anleitungen zur Percussion sind noch ausser den genannten selbständersuchungen erschienen, unter denen namhaft gemacht werden können: ıs Nöthigste über Ausc. 1842). Zehetmayer (1843 und 1854), Barth und raité pratique d'auscultat. 4. edit. 1854, neuerdings von Theile bearbeitet: cal. Untersuchungsmethode 1855), Strempel (Beiträge zur physical. Diagn.)cher (die Erkenntniss der Lungenkrankhtn. 1853). Leichsenring (physic.



dem unmittelbar getroffenen Theile und aus denen, welche von den unterhalb gelegenen Theilen bis zu einer gewissen Tiefe und endlich aus denen, welche von der seitlichen Nachbarschaft der getroffenen Stelle ausgehen. Die Wirkung der Percussion in die Tiefe geht weiter, als die nach der Seite, in der Art, dass senkrecht unter der percutirten Stelle gelegene Theile noch mittönend oder dämpfend in einer Entfernung Einfluss zeigen, in der seitlich gelegene Theile nicht mehr auf den erhaltenen Schall influiren. Die Tragweite der Percussion in die Tiefe, wie nach den Seiten ist aber nicht in Maassen anzugeben, weil sie theils von der Stärke des Percutirens abhängt, theils von der Schwingungsgeneigtheit der Nachbartheile oder von der Massenhaftigkeit der Dämpfer. Doch kann im Allgemeinen angenommen werden, dass bei mässigem Percutiren Luft noch auf 4'' in senkrechter Tiefe bemerkt wird und dass ebenso bei mässigem Percutiren der Einfluss der seitlich gelegenen Theile sehr gering ist.

Der Schall, der durch die Percussion erhalten wird, ist verschieden, je nachdem unter der percutirten Stelle Luft sich befindet (Luftton) oder nicht (leerer Schall, Schenkelton).

Der Luftton zeigt verschiedenen Klang:

der nichttympanitische Luftton ist die Tonmodification, welche auf der normalen Brust überall da, wo Lunge an den Brustwandungen anliegt, allein gehört wird, nämlich von der Spize des Thorax an und selbst über den Clavikeln

vorn und rechts herab bis zur 6ten Rippe;

vorn und links herab bis zum 3ten Intercostalraum oder bis zur 4ten Rippe;

vorn und unten von rechts nach links bis zum linken Sternalrand;

vorn und unten von links nach rechts bis über die linke Papillarlinie einwärts;

hinten herab bis zur 10ten Rippe.

Das Vorhandensein des nichttympanitischen Lufttons schliesst Störungen nicht aus, und er kann selbst einige Varietäten zeigen, die zum Theil auf Störungen hinweisen:

er kann auf gleichen Punkten beider Thoraxhälften von verschiedener Höhe sein: diess hängt von nicht näher zu bezeichnenden Umständen ab und zeigt nur an, dass die physicalischen Verhältnisse beider Seiten auf diesen Punkten nicht gleich sind;

er kann eine grössere Ausdehnung haben nach irgend einer Richtung: diess zeigt an, dass die Lungen sich bis zu Stellen erstreken, wo sie normal nicht liegen;

er kann auf einem Punkt oder überall abnorm helltönend sein: diess lässt vermuthen, dass dünne Brustwandungen die Lungen bedeken;

er kann gedämpft sein: diess kann abhängen von grosser Mächtigkeit der Brustwandschichten (Fett, Muskeln), von Spannung der Muskeln, von geringer Elasticität der Thoraxwandungen, von luftleeren Schichten zwischen Brustwandungen und Lungen, von beschränkten luftleeren oder luftarmen Stellen in der Lunge, welche dem percutirten Punkte entsprechen, von dämpfenden Massen in der Nachbarschaft (Herz, Milz etc.);

er kann ungewöhnlich kurz sein: diess zeigt eine Beschränkung der Schwingungen an und lässt vermuthen, dass unter der percutirten Stelle oder in der nächsten Umgebung luftleere Massen neben den lufthaltigen sich befinden;

er kann nicht die normale Ausdehnung haben: in diesem Falle hat sich ie Beurtheilung nach denjenigen Schallmodificationen zu richten, welche i seine Stelle getreten sind.

An allen Stellen, an welchen an die Wandungen des Brustkorbs Lunge sich anlegt, ie am ganzen Thorax mit Ausnahme der Herz- und Lebergegend gibt die Percussion en vollen, nicht tympanitischen (sonoren) Ton. — Am hellsten pflegt im Norzustande der Ton unter den Clavikeln und in der Achselgrube zu sein, weil er selbst am wenigsten durch dike Muskeldeken gedämpft ist. Am hellsten ist der Thoraxton überhaupt bei jugendlichen, mageren Subjecten mit noch elastischen Brustwandungen. — Gedämpft dagegen ist der Ton überall bei reichlicher Fettlage, en Muskeln, in der Brustdrüsengegend, zwischen den Schulterblättern, noch hr auf den Schulterblättern selbst, auf welchen meist nur durch starkes Anlegen ein sonorer Ton zu erhalten ist; ferner in der Nähe des Herzens, oft schon i der dritten Rippe anfangend, nach unten zu und rechts in der Nähe der Leber gefähr von einer Linie an, die auf der Höhe des untern Endes des Sternums in ras aufsteigender Richtung um die rechte Thoraxhälfte gezogen wird. Bei Herz d Leber grenzt der gedämpfte Ton an den vollkommen leeren dieser Organe. — i vollsten pflegt der sonore Ton der Brust in der Gegend oberhalb der Brustwarze zu sein. Er ist um so voller, je voluminöser die Brust: also bei Erwachsenen, gebauten Männern.

Die Abweichungen von dieser Norm sind, wenn nicht Thorax- und Rükgratsverkrümmungen vorhanden, stets von der grössten Bedeutung und geben über die atomischen Zustände der Respirationsorgane wichtige Aufschlüsse. Die Veränderungen der Percussionszeichen, welche sich auf die Affectionen der Athmungsorgane d nicht auf Herz oder Gefässe beziehen, sind:

Eine ungewöhnliche, übermässige Sonorität des Tons deutet auf abnorme usdehnung der Lungen (Emphysem), ist aber selten in einem solchen Grade vorhanden, dass die Sonorität als eine krankhaft vermehrte bestimmt erklärt werden kann. Ist an einer beschränkten Stelle der Ton auffallend hell im Vergleich mit n übrigen, so lässt sich an derselben eine partielle Ausdehnung der Lungenbläschen (partielles Emphysem) vermuthen, wie sie neben pneumonischer Infiltration d tuberculöser Ablagerung so häufig vorzukommen pflegt. Oefter noch findet ch eine übermässige Ausdehnung des sonoren Tones nach unten oder über s Herz her und zeigt allemal eine emphysematöse oder hypertrophische Entwikung der betreffenden Lunge an.

Eine Verminderung der Sonorität des Tons, seine Dämpfung oder Kürze t ein ziemlich sicheres Zeichen, dass unter der percutirten Stelle ein weniger lufthaltiges Lungenstük liegt, oder dieses entfernter von der Thoraxwand ist. Die here Deutung der Verminderung der Sonorität hängt von der Ausbreitung des dämpften Tons, von seiner Stelle und von den begleitenden Erscheinungen ab. ie Lufthaltigkeit eines Lungenstüks kann in dem Grade, dass sie die Sonorität schwächt, verringert werden durch unvollständige pneumonische, tuberculöse Infiltration. durch Krebsknoten, apoplectischen Infarctus, starkes Lungenödem, Cirrhose d senile, concentrische Atrophie. — Entfernt dagegen kann das lufthältige Lungengewebe von der percutirten Stelle werden durch serös infiltrirtes subcutanes Zellgewebe. dike Muskel- oder Fettlagen, Geschwülste, mässige, jedoch nicht zu gege pleuritische Exsudationen. Dämpfung des Tons deutet im Allgemeinen auf erliegende oder angränzende nicht lufthältige Theile, Kürze des Tons auf Kleinit des tönenden lufthältigen Raums.

Ausserdem kann aber auch die Sonorität des Thoraxtons vermindert werden urch starre unelastische Wandungen des Brustkorbs und durch grosse luftleere assen. welche sich nahe an der Lunge befinden und als Dämpfer wirken (grosse ilz, Leber etc.).

Die zweite Modification des Lufttons ist der tympanitische Ton, r niemals im normalen Zustande an den den Lungen entsprechenden horaxstellen vorkommt. Dagegen wird er an der dem Thorax entnommenen todten lufthaltigen Lunge stets in ausgezeichnetem Grade ahrgenommen und kommt während des Lebens in abnormer Weise merst häufig am Thorax vor.

Er entsteht nicht nur bei einigen schweren Veränderungen in den Ver-

hältnissen der Respirationsorgane: bei Herstellung eines lufthältigen Raumes zwischen beiden Pleurablättern (Pneumothorax) und bei Herstellung von lufthältigen Cavernen im Lungengewebe;

sondern es genügen auch schon geringfügige Veränderungen in den physicalischen Verhältnissen, um an der Stelle des nichttympanitischen normalen Tons den tympanitischen treten zu lassen: wie Compression eines noch lufthältigen Lungenstükes, mässige Infiltration (ödematöse und pneumonische), vielleicht zuweilen übermässige Ausdehnung der Alveolen bei Erschlaffung ihrer Wandungen (Emphysem, vorzüglich wenn es rasch entstanden ist).

Endlich kann der tympanitische Ton über einem grössern Theile des Thorax sich zeigen, wenn der aufgeblähte Magen oder mit Luft stark ausgedehnte Därme an dem Zwerchfell anliegen (vorzüglich bei kleinem, elastischem, kindlichem Thorax).

Der tympanitische Percussionston am Thorax kann noch mannigfaltige Verschiedenheiten zeigen:

er ist bald deutlich tympanitisch (hell- und volltympanitisch), bald weniger deutlich entwikelt (gedämpft tympanitisch): diess hängt ab von dem Grade der Ausbildung und der Oberflächlichkeit der ihn bedingenden Veränderungen und von der Abwesenheit oder Gegenwart ihn verunreinigender, dämpfender Verhältnisse;

er kann eine verschiedene Höhe haben, Differenzen des Tons, welche bis jezt nicht zu verwerthen sind;

er kann metallischen Klang haben, was meist nur bei grösseren Höhlen mit ziemlich glatten Wandungen vorkommt;

er kann einen schetternden Nebenton zeigen (Ton des gesprungenen Topfes), der gewöhnlich nur bei offenem Munde gehört wird und wie es scheint mit der Austreibung der Luft aus oberflächlichen Cavernen durch das Percutiren und ihrem zischenden Entweichen dabei zusammenhängt.

Die wichtigste practische Bereicherung, welche der Percussionszeichenlehre durch Skoda zu Theil wurde, ist der Nachweis von dem Vorkommen des tympanitischen Tons in einer Reihe von pathologischen Zuständen des Thoraxinhalts. Von der französischen und englischen Semiotik meist zusammengeworfen mit hellem Ton wurde der tympanitische Ton wenig beachtet und eine Reihe von Verhältnissen gänzlich übersehen, in denen derselbe die werthvollsten diagnostischen Nachweisungen gibt. Eilf Jahre nach dem Erscheinen des Skoda'schen Werkes hat erst Notta (Arch. gén. D. XXII. 423) die Franzosen das Vorkommen des tympanitischen Tones bei der Pleuritis kennen gelehrt. Das Nähere über den Werth und die Bedeutung des tympanitischen Tones in den einzelnen Störungen s. bei den speciellen Krankheitsformen.

Die physicalischen Ursachen und Bedingungen der nicht tympanitischen und tympanitischen Modification des Lufttons sind jedoch noch immer nicht sicher und vollständig festgestellt. Schon Skoda hat darauf hingewiesen, dass der tympanitische Ton in den nicht tympanitischen stufenweise übergehe und dass sich zwischen beiden keine bestimmte Grenze angeben lasse, dass der tympanitische Ton sich dem Klange, der nicht tympanitische sich dem Geräusch nähere, dass also zur Erzeugung des Ersteren eine grössere Gleichartigkeit der Schallschwingung nöthig sei, als zur Erzeugung des nicht tympanitischen Schalls. Er kommt aus seinen Beobachtungen und Experimenten auf das Resultat, dass der Percussionsschall tympanitisch werde, wenn die Wandungen, welche die Luft einschliessen, nicht gespannt seien, dass aber bei grösserer Spannung dieser Wandungen der Percussionsschall weniger oder gar nicht tympanitisch und auch dumpfer erscheine. So vielfache Ausstellungen in neuerer Zeit an den Skoda'schen physicalischen Anschauungen gemacht wurden, so ist doch bis jezt keine begründetere an die Stelle gesezt worden

und es bleibt auch jezt noch als wahrscheinlichste Annahme, dass die Entstehung des tympanitischen Tons bei Gegenwart von Luft vereitelt werde durch die Differenz gleichzeitiger verschiedener Schallschwingungen, dagegen gefördert und gesteigert durch das Vorhandensein von lufthaltigen Räumen, deren Form, Grösse und Wandungen eine Resonanz des Tons zulassen.

Der leere (matte) Percussionsschall wird an Stellen erhalten, an welchen bis zu einer gewissen Tiefe keine Luft sich befindet und ist daher auf Punkten des Thorax, an welchen normalerweise Lungentheile an den Wandungen anliegen, ein Zeichen, dass diese daselbst entweder luftleer geworden, oder dass sie durch eine flüssige oder feste Masse von da weggedrängt sind.

Die Veränderungen, durch welche der leere Percussionsschall hervorgebracht werden kann, sind

a. Störungen in dem Lungengewebe selbst:
pneumonische complete Infiltration einer Stelle,
tuberculöse complete Umwandlung einer Stelle,
grosse hämoptoische Infarcte,
grosse Cavernen, welche mit flüssigem Inhalt gefüllt sind,
grosse Geschwülste, welche sich in der Lunge entwikelt haben,
vollständige Nichtausdehnung eines Lungenstüks durch Luft nach der Geburt,
vollständige Schrumpfung und callöse Umwandlung eines Lungenstüks;

b. Ablagerungen in der Pleurahöhle flüssiger oder fester Art, und von solchem Umfang, dass dadurch die Lunge verdrängt wird;

c. Vergrösserung oder Herandrängen benachbarter luftleerer Organe:
des Herzens oder Pericardiums (durch flüssigen oder festen Inhalt),
der grossen Gefässe,
der Thymus,
der Leber,
der Milz;

d. Exsudate und Geschwülste im Mediastinum;

e. Geschwülste, welche von den Knochen des Thorax ausgehen.

Die Bedeutung des leeren Percussionsschalls richtet sich vornehmlich nach der Stelle, wo er sich zeigt, und es ist bei seinem Vorkommen zu überlegen, welche der angegebenen Anomalieen an der betreffenden Stelle realisirt sein können. Es ist festzuhalten, dass die acustischen Erscheinungen, welche die Percussion liefert, nirgends pathognomonische Zeichen sind, sondern nur eine gewisse Anordnung der physikalischen Verhältnisse. namentlich die Gegenwart und Vertheilung lufthältiger und nicht lufthältiger Theile anzeigen und dass es weiter Sache der diagnostischen Ueberlegung ist. zu ermitteln, durch welche pathologische Verhältnisse diese Anordnung realisirt sein kann.

Die Resistenz, welche der percutirende Finger empfindet, gibt gerade am Thorax nur geringe diagnostische Aufschlüsse. Der Widerstand ist um so grösser, je luftleerer, derber und unelastischer die Theile sind, welche unter der Stelle liegen.

4. Die objectiv wahrnehmbaren Bewegungen in den Luftwegen und Erscheinungen dabei.

Die Bewegungen am und im Thorax, welche von den Respirationsorganen ab- oder mit ihnen zusammenhängen, geben sich theils fürs Gesicht, theils für die aufgelegte Hand, theils und vorzugsweise für das Ohr kund. Sie liefern eine grosse Reihe der wichtigsten Zeichen für die Diagnose der Krankheiten dieser Organe.

Eine Reihe verschiedener Verhältnisse verdienen dabei Beachtung:

a. Frequenz und Rhythmus des Athmens.

Um spontane Frequenz und Rhythmus der Respirationsbewegungen zu untersuchen, was theils durch Inspection, theils durch die aufgelegte Hand geschehen kann, muss man den Kranken in einer möglichst ruhigen

Stellung oder besser Lage einige Zeit verharren lassen, nicht durch Redenlassen ihn anstrengen und womöglich die Aufmerksamkeit desselben von der Untersuchung selbst abzuziehen suchen.

Die Frequenz der Athemzüge nimmt bei allen Krankheiten der Respirationsorgane einerseits in dem Maasse zu, als durch die pathologische Veränderung das Athmen gehindert ist. Andrerseits hat der Grad des Fiebers, die Frequenz des Pulses, die allgemeine Aufgeregtheit und Schwächung, eine unmittelbar vorausgegangene, oft nur mässige Anstrengung (Sprechen, Bewegungen etc.), der Zustand der Unterleibsorgane, des Herzens, das Alter auf die Respirationsfrequenz bei kranken Athmungsorganen Einfluss und manche dieser Verhältnisse können auch bei vollständiger Integrität der Respirationsorgane das Athmen erheblich beschleunigen.

Die Respirationsfrequenz nimmt bei jedem fieberhaften Zustand auch ohne alle anatomische Betheiligung der Athmungsorgane zu und kann selbst bei Erwachsenen allein schon durch das Fieber auf das Doppelte, ja sogar Dreifache, bei Kindern noch beträchtlicher steigen. Eine Auftreibung der Unterleibsorgane, hoher Stand des Zwerchfells kann gleichfalls die Respirationsfrequenz in verschiedenem Maasse steigern. Bei Krankheiten der Organe selbst wird die Frequenz der Athemzüge beschleunigt, mag die Affection an irgend welcher Stelle der Luftcanäle (von der Epiglottis an bis zu den Lungenzellen) oder irgendwo in ihrer Nachbarschaft sizen, und wenn auch das Maass der Behinderung des Athmens durch die anatomische Beeinträchtigung die Frequenz der Züge bestimmt, so ist leztere doch mindestens ebensosehr von dem gleichzeitig bestehenden Fieber abhängig, in der Art, dass z. B. bei einer pneumonischen Infiltration der Lunge nach erfolgter Exsudation, obwohl das mechanische Hinderniss nun erst in vollstem Maasse sich hergestellt hat, die Athemzüge fast zur Norm zurükkehren, sobald das Fieber fällt und aufhört. Die Athemfrequenz ist überhaupt wenig alterirt, wenn ein obschon grosser Abschnitt der Lunge vollständig der Luft verschlossen ist, sobald nur die übrige Lunge unbehindert zu athmen vermag, während dagegen eine weit geringfügigere Beeinträchtigung der gesammten Lunge, der sämmtlichen Bronchien, der Trachea oder des Larynx einen weit grösseren Einfluss auf die Respirationsfrequenz hat. So kann durch pneumonische Infiltration einer Seite, durch ein reichliches pleuritisches Exsudat eine ganze Lunge unzugänglich für die Luft werden; aber die Respirationsfrequenz erhält sich dessenungeachtet nahezu auf der Norm, so lange die andere Lunge vollkommen frei bleibt: eine geringe Benachtheiligung dieser, mässiger Catarrh, Blutüberfüllung derselben vermag aber unter solchen Umständen rasch die beträchtlichste Beschleunigung des Athmens zu bewirken. Die Frequenz des Athmens kann also kaum als diagnostisches Mittel für die Art der Krankheit benuzt werden, wohl aber ist dieselbe, bei schon gestellter Diagnose öfter beobachtet, und ist namentlich ihr Steigen oder Abnehmen ein werthvolles Zeichen für Fortschreiten oder Besserung einer Luftwegekrankheit, mag diese sein, welche sie will. Die Zahl der Athemzüge kann bei schweren und acuten Luftwegeaffectionen (Pneumonieen, Bronchiten, acuter Tuberculose) leicht auf 70 und mehr, bei Kindern über 100 in der Minute steigen. Bei chronischen Affectionen fällt die vermehrte Frequenz in der Ruhe nicht oder kaum auf, tritt aber sogleich bei jeder etwas bedeutenderen Anstrengung in hohem Maasse ein (Ausserathemkommen). — Eine Verminderung der Frequenz der Athemzüge kommt in den Luftwegekrankheiten nicht vor, es sei denn in den lezten Zeiten derselben, wenn bei schon eingetretener Agonie die Respirationsbewegung die stokenden Sputa nicht mehr überwinden kann, in welchem Falle die Athemzüge nicht selten halbe Minuten und länger aussezen. — Einige Beobachtungen über die Häufigkeit der Respiration bei verschiedenen Krankheiten finden sich bei Donné (Arch. gén. B. IX. 152); doch sind sie ziemlich planlos unternommen und geben sogut wie gar keine Einsicht; denn obwohl die Respirationsfrequenz mit den Verhältnissen der Eigenwärme und des Pulses daselbst verglichen wurden, so sind bei den Angaben die Zeitverhältnisse des Verlaufs und die sonstigen Umstände des Falls unberüksichtigt geblieben und es ist häufig einer nominellen Diagnose nur eine einzige Beobachtung der Temperatur und Respirationsfrequenz oder höchstens ein Paar beigefügt, während der Hauptwerth derartiger Beobachtungen nur in dem Gange der Veränderungen durch den Verlauf der Krankheit liegt.

Ergiebigkeit, die Tiefe oder Oberflächlichkeit der Re-
(Respiratio magna und parva).
giebigkeit der Respiration liefert nach zwei Beziehungen Material
eurtheilung der Verhältnisse.

: Ergiebigkeit der unwillkürlichen Athemzüge, wie sie theils durch
ction geschäzt, theils durch Messungen der Thoraxexcursionen
ımen genauer bestimmt werden kann, zeigt sehr wichtige Ab-
en in Krankheiten. Das Athmen verliert um so mehr an Tiefe,
kasten wird um so weniger ausgedehnt, je frequenter jenes ist, je
r die Inspirationsmusculatur, je gehemmter die Thätigkeit des
ntrums der Respiration ist (Unmacht, Sopor); es wird ferner
bgleich dabei die Anstrengungen oft gewaltsam sind, sobald
sse in den Luft führenden Canälen bestehen, oder ein grösserer
r Lungen für das Athmen unfähig ist (Pneumonie, Tuberculose,
is, Emphysem, Oedem, Compression der Lungen in entsprech-
usdehnung und Intensität), oder wenn die Bewegung der Re-
smuskeln durch ein mechanisches Hinderniss (Verkrümmung,
rösserung, Gasauftreibung des Unterleibs, Geschwülste daselbst,
grösserung etc.), Schmerz (pleuritische Anheftungen, Zwerch-
heiten) oder Krampf gehemmt ist.

fe und vollkommene Respiration, die auch bei abgewendeter Aufmerk-
ollkommen bleibt, ist immer für den Zustand der Respirationswerkzeuge
Grade beruhigend; eine oberflächliche dagegen zeigt zwar nicht noth-
ne Erkrankung derselben an, muss aber auf diese die Achtsamkeit lenken.
ntscheidender für Erkrankung der Respirationsorgane sind manche Ungleich-
en in der Tiefe der Respiration und der Ausdehnung des Brustkastens
eichung verschiedener Stellen desselben. Schwächere Athembewegungen
nen Seitenhälfte des Thorax zeigen fast immer eine Erkrankung daselbst
ır bei Verkrümmungen der Wirbelsäule, seitlich gelegenen Geschwülsten des
, halbseitigen Lähmungen hat dieses Zeichen geringeren Werth. Es gibt



bb. Die Ergiebigkeit der grösstmöglichen, d. h. der durch willkürliche und äusserste Anstrengung bewerkstelligten Inspiration mit vorangehender oder nachfolgender ebenso extremster Exspiration zeigt den individuellen Grad der Aufnahmfähigkeit von Luft, also von der Volumsdifferenz der Lungen im Zustand der möglichsten Ausdehnung und der äussersten spontanen Verkleinerung, mit andern Worten die sogenannte vitale Lungencapacität an. Sie wird nur unvollkommen durch die unbewaffnete Inspection und durch die Rüksichtnahme auf die Dauer der Exspiration geschäzt; ebenfalls ungenau durch vergleichende Messungen der Thoraxdimensionen während äusserster Exspiration und tiefster Inspiration, am annähernd sichersten durch den Spirometer bemessen.

Eine Verminderung der vitalen Lungencapacität, die im Normalzustande in einem annähernden Parallelismus mit der Statur des Individuums steht, wird zuwegegebracht:

durch mehrere locale, ausserhalb der Respirationsorgane gelegene Störungen;

durch die meisten Krankheiten der Respirationsorgane selbst, unter den chronischen am erheblichsten und constantesten durch die Lungentuberculose;

durch den Zustand der Reconvalescenz, der Chlorose und vielleicht vorhandener Störungen der Constitution.

Eine Verminderung der Differenz zwischen äusserster Exspiration und tiefster Inspiration kann bedingt sein:

durch die Unfähigkeit, die Luft in den Lungen bis zur normalen Grenze bei der Exspiration zu vertreiben, was theils von Hindernissen für die entweichende Luft, theils von mangelhafter elastischer Zusammenziehung der Lungenzellen (Emphysem etc.), theils von Behinderung der Bewegung der Lunge im Thorax (wegen Schmerz, wegen pleuritischer Adhäsionen), theils endlich von mangelhafter Mitwirkung der unterstüzenden Musculatur bei Vollendung der Exspiration abhängen kann;

durch die Unfähigkeit, die Lungen bei der Inspiration bis zur normalen Grenze zu erweitern, was von Hindernissen in den Luftcanälen, in den Lungenzellen, von der Belästigung durch benachbarte die Ausdehnung erschwerende Massen (in der Pleura, im Unterleib), von Schmerz, von Insufficienz der inspiratorischen Musculatur abhängen kann;

endlich durch beide Verhältnisse zugleich.

Es geht hieraus hervor, dass das Factum der Verminderung der vitalen Lungencapacität im speciellen Falle von so vielen Umständen abhängen kann, dass eben dadurch seine Deutung und Verwerthung höchst misslich wird. Namentlich wird dasselbe ganz unbrauchbar für diagnostische Zweke in allen Fällen acuter Erkrankung der Respirationsorgane und des Unterleibs, in allen Fällen, wo die In- oder Exspiration durch Schmerz oder Hustenerregung gestört wird, in allen Fällen, wo beträchtliche Respirationshindernisse in den oberen Luftwegen oder massenhafte Behinderungen für die Bewegungen des Zwerchfells in den Verhältnissen des Unterleibs liegen. Es behält das Zeichen nur einen Werth, wo die Störungen auf die thoracischen Respirationsorgane beschränkt, wo sie zugleich chronisch sind, und vornehmlich in den Fällen, wo die übrigen Untersuchungen wenig Aufschluss geben, während zugleich die Abweichung und Verminderung der vitalen Capacität als beträchtlich sich zeigt.

Eine beiläufige, freilich nur sehr ungenaue Vorstellung von der Lungencapacität kann man erhalten, wenn man das Individuum zu möglichst tiefer Inspiration veranlasst und dabei die Hebung des Thorax und überhaupt die Veränderung in dem Volumen des Brustkorbes mit dem während der Exspiration vergleicht, entweder nur mit dem Auge oder mit dem Messbande oder mit Instrumenten, deren man zu diesem Zweke zahlreiche, jedoch meist überflüssige angegeben hat. Die Schäzung nach diesen Verhältnissen ist um so ungenauer, da in solcher Weise nur die Excursionen des Brustkorbes bei der Inspiration bemerkt, die Veränderungen in dem Stand des Zwerchfells, von denen die Ausdehnung der Lungen am meisten abhängt, füglich nicht bestimmt werden können.

Eine etwas bessere, aber freilich immer noch sehr approximative Schätzung der Ergiebigkeit der Inspiration wird gewonnen, wenn man das Individuum nach möglichst tiefem Einathmen, während der Exspiration in bestimmtem Tempo zählen lässt. Man nimmt an, dass ein Individuum, welches in mässig raschem Tempo während einer Exspiration bis über 30 zu zählen vermag, nicht erheblich gestörte Lungen habe.

Am genauesten wird die Differenz des Luftgehalts der Lunge zur Zeit der tiefsten Inspiration und äussersten Exspiration mittelst des Spirometers gewonnen. Doch ist auch dieses Instrument mancherlei Fehlerquellen vorzüglich durch Ungeschicklichkeit der zu explorirenden Individuen, und während allerdings hohe Capacitätsgrade eine gewisse Sicherheit für die Integrität der Lunge gewähren, so ist bei Verminderung der Capacität der Lunge, zumal wenn sie unbeträchtlich ist, stets die weitere Untersuchung nach den Ursachen der Verminderung unerlässlich.

Nachdem schon früher Versuche gemacht worden waren, die Luftcapacität der Lungen im gesunden und im kranken Zustand zu messen (Kentisch 1814, Herbst 1828), wurde ein bequemer und genauer Spirometer von Hutchinson (Med. chir. Transactions XXXIX. 137, deutsch von Samoth, 1849) angegeben und von demselben zu zahlreichen Untersuchungen benützt. Seither sind diese von vielen Andern, zum Theil mit einigen Modificationen des Instruments wiederholt worden. Vorzüglich wurden derartige Beobachtungen mitgetheilt von G. Simon (über die Menge der ausgeathmeten Luft 1848), Fabius (de spirometro ejusque usu, 1853), Albers (Wiener Wochenschrift 1854 Nr. 31), Küchenmeister (Archiv des Vereins I. 504), Schneevoogt (aus der holländischen Tijdschrift übersezt in Zeitschrift f. rat. Med. N. F. V. 9), Wintrich (l. c. 92).

Schon Hutchinson fand, dass die Lungencapacität im Verhältniss zur Körpergrösse zunimmt und berechnet, dass zwischen 1,5 Meter Körperlänge mit 2870 CCM. vitaler Lungencapacität und 1,8 Meter Körperlänge mit 4311 CCM. Capacität auf je 2½ Centimeter Längenzunahme die Athmungsgrösse um 130 Cubikcentimeter steigt; ferner, dass eine Uebersteigung des mittleren und der Körperlänge entsprechenden Gewichts um mehr als 10 Pfund einige Verminderung der Lungencapacität (auf jedes Pfund ca. 15 CCM. bedingt); und dass nach dem 35sten Lebensjahre die Durchschnittscapacität der Lungen mit jedem Jahre ungefähr um 25 CCM. durchschnittlich abnimmt.

Diese Resultate sind von Einzelnen modificirt worden, doch nicht in wesentlicher Weise: nur ist hinzugefügt worden, dass auch das Geschlecht, zumal zwischen 20—40 Jahren Einfluss hat, indem nach Wintrich in diesem Alter jeder Centimeter Körpermaass beim Manne nahezu 3¼, nach Schneevoogt ⅖ mehr Capacitätszunahme ergab als bei Weibern. Auffallend ist es ferner, dass die Schwangerschaft keinen wesentlichen Unterschied in der Lungencapacität bedingt.

In Krankheiten zeigt sich äusserst häufig eine Abnahme der Lungencapacität. Zahlreiche Verhältnisse innerhalb und ausserhalb der Respirationsorgane, sowie des Gesammtkörpers bedingen eine solche. In den meisten Fällen jedoch sind die Störungen durch andere Zeichen besser zu erkennen, als durch den Spirometer. Bei Lungentuberculose dagegen gibt derselbe häufig eine wesentliche Verminderung um 20% und mehr, während noch kein anderes Zeichen die Gegenwart von Tuberkeln erkennen lässt. Ja es geht aus mehreren Beobachtungen hervor, dass schon die Anlage zur Tuberculose einen Brustbau begründen kann, der ohne vorhandene Tuberkelablagerungen mit einer Lungencapacität unter der Norm verbunden ist.

Die wesentlichsten Vortheile der spirometrischen Untersuchung dürften daher in Folgendem bestehen:

1) Normale Lungencapacität garantirt gesunde Respirationsorgane, zumal Abwesenheit von Tuberculose: ein negatives Untersuchungsresultat, das zur Beruhigung von Hypochondern, aber auch unter mancherlei andern Umständen, z. B. bei Entscheidung über Militärdienstfähigkeit, über Wahl einer Beschäftigung, über Aufnahme in Lebensversicherungen werthvoll sein kann.

2) Erhebliches Minus der Lungencapacität erregt, um so mehr bei Abwesenheit aller andern Symptome, ernstlichen Verdacht, und zwar am meisten in Betreff vorhandener Lungentuberculose, sobald nicht andere Umstände die Verminderung erklärlich machen. S. Weiteres darüber bei der Lungentuberculose.

3) Bei Laryngealcatarrhen und Bronchiten ist zwar die Capacität vermindert; ein beträchtliches Deficit (mehr als 100 CCM.) lässt aber eine Tuberculose neben dem Catarrh erwarten.

4) In der Reconvalescenz von Krankheiten lässt die zu sehr zögernde Wiederzunahme der Capacität gleichfalls das Eintreten von Lungentuberculose vermuthen.

5) Die fortschreitende Abnahme der Lungencapacität lässt auch ein Fortschreiten der Störungen, das Gleichbleiben ein Stillestehen der Processe erwarten.

c. Der Typus der Athembewegungen.

Der Typus der Athembewegungen bezieht sich:

auf das Zeit- und Energieverhältniss zwischen In- und Exspiration;

auf die Leichtigkeit und den Grad der Anstrengung beim Athmen;

auf die dabei vorzugsweise thätigen Muskelpartieen.

aa. Das Verhältniss zwischen Inspiration und Exspiration. Im normalen Zustand erfolgt die Inspiration mit grösserem Kraftaufwand und dauert länger, als die Exspiration. Ein umgekehrtes Verhalten zeigt auf Hindernisse, sei es in den Luftcanälen, sei es in der elastischen Zusammenziehung der Lungenbläschen (eingestreute Tuberkeln, Emphysem).

bb. Die Leichtigkeit und der Grad der Anstrengung beim Athmen. Je leichter, d. h. je mehr ohne Zuhilfenahme weiterer Muskelpartieen das Athmen zustandekommt, um so beruhigter darf man über den Zustand der Respirationsorgane sein.

Das erschwerte Athmen kann abhängen:

von Störungen in den oberen Luftwegen und deren Umgebung;

von den thoracischen Respirationsorganen;

vom Herzen und Pericardium;

von Veränderungen in den übrigen Verhältnissen des Thorax und seines Inhalts;

von Störungen der Unterleibsorgane, wodurch diese das Zwerchfell behindern;

von erschwerter oder behinderter Contraction der beim Athmen thätigen Muskelpartieen oder doch einzelner derselben;

von Anomalieen des Blutes.

Zur Feststellung der leichten oder erschwerten Respiration genügt es nicht, den Kranken bloss in der Ruhe zu untersuchen. Das schwierige Athmen (Dyspnoe) tritt oft erst ein nach einer sonstigen Anstrengung, beim Gehen, Laufen, Sprechen, bei gemüthlicher Aufregung. Sobald schwieriges Athmen sich zeigt, ist zwar der Verdacht einer Luftwegeaffection gerechtfertigt und auf eine solche weiter zu untersuchen, obwohl jedoch sehr oft das schwierige Athmen von andern Verhältnissen: allgemeiner Schwäche, Beschleunigung der Circulation, Herzkrankheiten, Auftreibung des Bauchs, gewissen Blutveränderungen, allgemeinen oder partiellen Krampfzuständen, Lähmungen, von Difformitäten des Thorax, von Rippenbrüchen und vielen andern Zuständen abhängt. — Das schwierige Athmen, das von den Respirationsorganen selbst herrührt, kann seine Ursache in dem motorischen Apparate, in Ausfüllung der Pleura, in den Lungenbläschen, oder endlich in Hindernissen haben, welche die ein- und ausströmende Luft in den Canälen, die sie passirt, findet.

Nicht selten kommt dasselbe vor ohne nachweisbare anatomische Störungen, in welchem Falle man den Zustand im engern Sinne mit dem Namen Asthma bezeichnet, obwohl dieser Ausdruk vielfach missbraucht und auf alle Fälle angestrengten und mühsamen Athmens ohne sofort evidente Ursachen angewandt zu werden pflegt.

Das schwierige Athmen stellt sich in verschiedener Weise dar, je nach dem Grade der Athemhemmung und nach der Besonderheit des Falls. Die leichtesten Grade fallen in die Categorie des frequenten und oberflächlichen Athmens und der verlängerten Exspiration. In höhern Graden werden weitere Gruppen von Respirationsmuskeln, Exspiratoren und Inspiratoren in Thätigkeit gesezt, um die Hemmung zu überwinden, und in den höchsten Graden werden bei dem Einathmen Hals und Kopfmuskeln in Anspruch genommen, oft der Hals aufgebläht, der Kopf nach hinten übergebogen, die Nasenflügel und der Mund mit Heftigkeit bewegt.

Besonders bei kleinen Kindern ist auf diese Art des Athmens, selbst wenn sie sich in leichteren Andeutungen findet, alle Aufmerksamkeit zu verwenden, indem sie oft ein vorhandenes Hinderniss (oder eine Pneumonie) anzeigt, wo dasselbe noch sich durch kein anderes Zeichen verräth. — Troz aller Anstrengungen gelingt bei bedeutenden mechanischen Hindernissen, noch mehr in manchen Krampfzuständen oft eine Zeit lang das Athmen nicht (Apnoe) und bleibt vor oder selten mitten in der Inspiration, vor oder selten mitten in der Exspiration eine Zeit lang stockt. Eine solche Apnoe ist immer ein höchst gefährlicher Zustand, um so mehr, wenn man nach den Verhältnissen des Falls nicht annehmen darf, dass sie von blossem Krampfe abhänge. — Eine Besonderheit des schwierigen Athmens ist es, wenn es in manchen Lagen und Stellungen eintritt. Die Unmöglichkeit oder Schwierigkeit, in einer oder der andern Seitenlage zu athmen, ist in seltenen Fällen eine Sache der Gewohnheit. Oft ist das Liegen auf einer Seite für das Athmen beschwerlich, weil die liegende Seite die kranke ist, nämlich dann, wenn sie schmerzt (bei Rheumatismus der Brustmuskeln, bei Pleuritis); öfter noch ist das Athmen im Gegentheile in der Lage auf der gesunden Seite unmöglich, nämlich dann wenn die andere Seite sehr unvollkommen athmet (pneumonisch, tuberculös infiltrirt, emphysematös ausgedehnt, durch ein pleuritisches Exsudat, durch ein vergrössertes Herz comprimirt ist). Zuweilen ist das Athmen in der Rükenlage unmöglich oder schwierig und der Kranke muss mindestens hoch liegen oder sizen, oft mit vorgebeugtem Körper und auf die Knie aufgestüzten Armen, um leidlich Athem schöpfen zu können. (Orthopnoe). Am häufigsten findet sich diese Art des Athmens bei beträchtlichem Emphysem beider Lungen, zuweilen bei pleuritischem Ergusse und Pneumothorax, seltener bei Tuberculösen und Pneumonikern, ausserdem aber auch bei Herzkranken und Kolikschmerzen. — Eine weitere Besonderheit ist die Art schwieriger Respiration, bei welcher der Kranke zwar das Gefühl hat, als sei ihm ein tiefer Athemzug unmöglich, aber wenn er sich überwindet, doch tief inspiriren kann, und bei solcher Inspiration, wenn sie einmal durchgeführt wird, gar keinen Schmerz oder doch geringeren, als bei mässigen Inspirationen fühlt. Solche Fälle gehören häufig nicht den Krankheiten der Respirationsorgane selbst an, betreffen vielmehr Herzaffectionen, Gehirnaffectionen, grosse Gereiztheit oder Erschöpfung, seltener beruhen sie auf einem Krampfe der Glottis oder Inspirationsmuskeln, zuweilen auch auf einer leichten Pleuritis oder einem Brustmuskelrheumatismus.

cc. Die Muskelpartieen, durch welche die Respiration, zumal das Einathmen vorzugsweise ausgeführt wird, sind in krankhaften Verhältnissen häufig andere und zahlreichere als im gesunden Zustand.

Bei jeder angestrengten Respiration dehnt sich die sichtbare Thätigkeit auf weitere Muskeln aus, als beim ruhigen und normalen Athmen, und häufig sind die supplementären Actionen ungleich auffälliger und intensiver als die Actionen der bei normaler Respiration thätigen Muskeln.

Ausserdem zeigt sich in krankhaftem Zustande folgendes Verhalten:

1. Die Thätigkeit des Zwerchfells, beim männlichen Geschlechte bei normaler Respiration vorzugsweise auffallend, ist noch gesteigert oder tritt auch beim weiblichen Geschlechte mehr hervor (abdominale Respiration):

bei Krankheiten der oberen Lungenlappen (Pneumonie, Emphysem, vorzüglich Tuberculose);

bei sehr angestrengter und frequenter Respiration.

2. Die Zwerchfellsthätigkeit ist vermindert oder ganz aufgehoben:

a. neben hohem Stand des Zwerchfells:

bei starker Auftreibung des Unterleibs;

bei Entzündungen des Diaphragmas, des Magens, der Leber und der Milz;

bei Paralyse des Phrenicus;

bei Brüchen der untern Rippen;

b. neben tiefem Stand des Zwerchfells:

bei Pneumothorax und flüssigen pleuritischen Exsudaten (meist nur auf einer Seite);

bei Emphysem der untern Lappen;

bei voluminösem Herzen oder pericardialen Ergüssen;

bei Abscessen im Mediastinum.

In allen diesen Fällen geschieht das Athmen bald mit dem obern Theile der Brust allein, bald mit dem Seitentheile zugleich in angestrengterer Weise.

3. Die oberen Theile der Brust, welche sich im Normalzustande beim Mann wenig, beim Weibe stärker heben, sind beim Manne in intensiver, beim Weibe in verstärkter Action:

bei Krankheiten in den untern Partieen der Respirationsorgane: Pneumonieen und Emphysem der untern Lappen, pleuritische Ergüsse;

bei voluminösen Herzen und pericardialen Ergüssen;

bei allen Behinderungen des Zwerchfells.

4. Die oberen Theile sind auffallend ruhig, was vornehmlich beim weiblichen Geschlechte wichtig ist:

bei Tuberculose;

zuweilen bei Pneumonie des obern Lappens (meist nur einseitig).

5. Die seitliche Costalrespiration tritt in auffallend verstärktem Maasse beiderseits ein: bei stark angestrengtem Athmen (am auffälligsten bei Kindern);

einseitig: bei Unthätigkeit der andern Seite, vornehmlich wegen Pneumonie und abnormem pleuritischem Inhalt.

6. Das Halsathmen ist meist dem obern Brustathmen accessorisch.

Die Beobachtung, mit welchen Muskelparticen vorzugsweise geathmet wird, ist in vielen Fällen für die Diagnose leitend und lässt oft ohne eine weitere Untersuchung mit ziemlicher Sicherheit über Art, Siz und Gravität der Krankheit entscheiden.

d. Die beim Athmen vernehmbaren acustischen Erscheinungen.

aa. Die gewöhnliche, ruhige Respiration geht für das von der Brust entfernte Ohr still vor sich und lässt kein Geräusch in Distanz vernehmen. Dagegen sind abweichende Arten der Respiration sowohl beim Einathmen als beim Ausathmen häufig mit deutlichen und selbst starken Geräuschen und Tönen verbunden, welche jedoch mit wenigen Ausnahmen nur untergeordnete Bedeutung haben.

Schon die beschleunigte, noch mehr die ungewöhnlich tiefe Respiration (Seufzen) geschieht mit einem hörbaren Tone. Sind die Athembewegungen sehr angestrengt, so wird die Respiration keuchend, um so mehr, wenn ein Hinderniss die oberen Luftwege mässig verengt (z. B. eine vergrösserte Kropfdrüse). Sind einzelne Theile der Luftwege bedeutend verengt, namentlich die Glottis (bei Krampf, submucöser Infiltration, croupöser Exsudation), die Bronchien (bei Entzündung, Bronchialkrampf), so wird das Athmen pfeifend. Finden sich bewegliche Flüssigkeiten in den obern Luftwegen, so wird die Respiration rasselnd, röchelnd. Durch Schwingungen im Rachen (Schnarchen), in der Nase entstehen ferner Geräusche, die jedoch für die Beurtheilung der Krankheiten der Respirationsorgane an sich ohne Belang sind und mehr nur durch Angewöhnung, im tiefen Schlafe, bei soporösen Zuständen vorkommen, dagegen wegen möglicher Täuschungen hervorzuheben sind. — Endlich geschehen die explodirenden Contractionen, welche im Bereich der Respirationsorgane vorkommen, das Niesen und der Husten, mit mehr oder weniger starkem Geräusch.

bb. Von grösster Wichtigkeit sind die durch das aufgelegte Ohr wahrnehmbaren, die In- und Exspiration begleitenden acustischen Erscheinungen:

das normal an allen Lungenstellen des Thorax bemerkliche sogenannte vesiculäre Athmen kann Abweichungen in seiner Art zeigen oder gänzlich fehlen.

Es kann das normal nur in dem Larynx, der Trachea oder in der Gegend der Bifurcation derselben hörbare Röhrenathmen (Bronchialathmen) abnormer Weise an Stellen des Thorax wahrgenommen werden.

Es kann das Athmungsgeräusch, welches an dem Thorax vernommen wird, einen unbestimmten Character haben.

Es können die Athembewegungen mit abnormen, d. h. im normalen Zustande nirgends gehörten Geräuschen erfolgen.

Für die richtige Würdigung der Resultate der Auscultation des Thorax muss als eine nie zu versäumende Regel gelten, dass die entsprechenden Stellen beider Brusthälften verglichen werden. Jede auf beiden Seiten des Thorax in gleicher Weise vorgefundene Abweichung vom Normalverhalten ist von ungleich geringerer Bedeutung als dieselbe Abänderung, wenn sie nur auf einer Seite sich zeigt. Sodann muss die Untersuchung bei verschiedener Intensität der Athmungsbewegungen vorgenommen werden: denn manchmal werden Modificationen nur bei tieferen Inspirationen, wie sie besonders zwischen dem Sprechen des Kranken geschehen, bemerkt. Man darf ferner nicht vergessen, etwaigen Missbildungen des Thorax des Untersuchten gehörig Rechnung zu tragen. Endlich ist bei allen acustischen Erscheinungen zu überlegen, ob sie unmittelbar von der behorchten Stelle kommen und nicht von andern Stellen des Thorax oder gar vom Unterleib, den obern Luftwegen, der Nase hergeleitet sind, Ursprünge von Geräuschen, die oft höchst täuschend im Thorax selbst zu entstehen scheinen und oft irrthümlich die Basis einer Diagnose werden. Ja selbst die Bewegungen des Untersuchenden (seine Haare, Kleider etc.) können zu Täuschungen und diagnostischen Missgriffen Veranlassung geben. Siehe jedoch das Nähere über die Cautelen und die Technik der Auscultation in den zahlreichen Anleitungen zu dieser Untersuchungsmethode, welche seit dem Entdeker Laennec bis in der neuesten Zeit unermüdlich vervielfältigt wurden. Die wichtigsten darunter sind in der historischen Einleitung zu den Krankheiten der Respirationsorgane (pag. 162 u. f.) und bei der Percussion (pag. 178 u. f.) namhaft gemacht.

α. Die Anomalieen des Vesiculärathmens sind:

Verstärkung und Verschärfung (pueriles Athmen, supplementäres Athmen): abhängig von dünnen Brustwandungen, stärkerem Athmen einer Stelle, zuweilen von Gegenwart geringer und überwindbarer Hindernisse für das Athmen;

Verschwächung, Undeutlichkeit: bei zahlreichen Veränderungen und Störungen möglich, nur Zeichen, dass etwas nicht in Ordnung, aber nicht für nähere Bestimmung brauchbar;

Veränderungen im Rhythmus, in der Länge der einzelnen Perioden, namentlich unregelmässiges Athmen überhaupt (ohne Werth); Verlängerung des exspiratorischen Geräusches (Zeichen der erschwerten Exspiration: ebensogut bei Emphysem, als bei Tuberculose); Unterbrechung des Athemgeräusches (saccadirte In- und Exspiration: Zeichen einer Hemmung, welche mit Schwierigkeit und nicht auf einmal bei jedem Athemzug überwunden werden kann);

Ausdehnung des Vesiculärathmens über Stellen, wo es normalerweise nicht vorkommt: Zeichen von Ausdehnung der Lunge (Emphysem) oder von Dislocation derselben;

Fehlen des Athemgeräusches an Stellen, wo es normalerweise vorkommt: entweder in Folge der Verdekung durch andere stärkere Geräusche, oder in Folge der Zwischenlagerung eines schlechten Schallleiters zwischen Lunge und Ohr, oder in Folge der Verdrängung der Lunge von der Stelle, oder in Folge des Nichtathmens der Lunge an der Stelle, wo das Geräusch fehlt.

Je dünner die Brustwandungen, je stärker, rascher die Inspirationen sind, um so lauter und schärfer ist das vesiculäre Geräusch. Es ist darum bei Kindern normal schärfer, als bei Erwachsenen (puerile Respiration). — Ist dasselbe an einer Stelle auffallend laut und scharf (abnorm pueriles Athmen), so kann diess daher rühren, dass der entsprechende Lungentheil stärker athmet, weil in anderen Lungentheilen das Athmen gehindert ist (supplementäres Athmen). Es erregt Verdacht für die übrige Lunge und fordert zu einer genauen Untersuchung derselben auf. — Das Athmen wird ferner stellenweise tönender, schärfer, wenn ein mässiges Respirationshinderniss besteht, im Anfang und bei geringen Graden der Schwellung der Bronchialschleimhaut, oder bei einer mässigen Einstreuung von Tuberkelkörnern in das Gewebe.

Andererseits wird das vesiculäre Respirationsgeräusch schwächer und undeutlicher durch dikere, namentlich weiche, nicht leitende Zwischenlagen zwischen dem untersuchenden Ohr und der athmenden Lunge oder aber durch Verminderung des Respirirens der untersuchten Stelle. In ersterer Beziehung wird das Athmen vermindert und undeutlich: über den ganzen Thorax bei starker Fettheit und ödematöser Anschwellung der allgemeinen Deken; an einzelnen Stellen, wenn reichliche pleuritische Exsudate, Geschwülste oder Luft sich zwischen der athmenden Lungenstelle und der Thoraxwand befinden. — In der andern Beziehung wird das vesiculäre Athmen schwach bei unvollkommenem Athmen: wie bei pleuritischen Anheftungen, unvollständiger plastischer oder tuberculöser Infiltration oder blutiger Infarcirung, bei mechanischen Erschwerungen des Athmens, mögen sie innerhalb der Luftwege wirken oder von aussen her drüken: atrophische Ausdehnung (Emphysem) der Lunge, Schwäche der Inspirationsmuskel; es wird undeutlich oft schon, wenn es schwach ist, noch mehr wenn es nur von der Ferne her gehört wird. — Die Verminderung des vesiculären Athmungsgeräusches ohne andere Zeichen ist hauptsächlich von Wichtigkeit, wenn es unter einer Clavikel sich findet, indem es alsdann mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Tuberkelabsezung mit Verwachsung der Pleuren anzeigt. An andern Stellen ist es — für sich allein bestehend und nicht über den ganzen Thorax ausgedehnt — mit dem meisten Recht und gewöhnlich auf pleuritische Anheftungen zu beziehen, kann jedoch auch von einer Blutüberfüllung der Lungen, einer reichlichen Absezung disseminirter Tuberkelgranulationen oder einem beginnenden Emphyseme abhängen. In allen anderen Fällen sind immer weitere Erscheinungen vorhanden, welche mehr Aufschluss über den Zustand geben, als die Athmungsgeräuschverminderung. — Das Undeutlichwerden des Athmungsgeräusches ist überall fast ebenso zu deuten, wie seine Schwäche. — Jede über den ganzen Thorax verbreitete Schwäche oder Undeutlichkeit des Athmungsgeräusches ist für sich allein ein werthloses und unbrauchbares Zeichen und kann nur beim Zusammenhalten mit anderen Erscheinungen von Bedeutung werden.

Veränderungen im Rhythmus des Athmungsgeräusches und in der Länge seiner einzelnen Perioden sind sehr häufig nicht ohne Wichtigkeit. Unregelmässigkeit in der Länge des Athmungsgeräusches überhaupt fällt mit Unregelmässigkeit der Athembewegungen zusammen. — Viel wichtiger für den Zustand der Lunge ist eine Abweichung von dem normalen Verhältniss zwischen der Dauer des Inspirationstons und der des Exspirationstons, namentlich eine ungebührliche Verlängerung des leztern. Sie findet überall da statt, wo die Elasticität der Lungen nicht oder unvollkommen beim Ausathmen wirkt: vor allem also bei der atrophischen Ausdehnung der Lungenzellen (Emphysem); aber auch bei Hinderung in der freien Zusammenziehung der Lungenzellen durch eingestreute Tuberkel, durch Anheftungen der Pleura, bei Hindernissen in den oberen Theilen der Luftwege. — Ein unterbrochenes Ein- und Ausathmen (saccadirte Inspiration und Exspiration) kommt oft schon bei erschwerten, unkräftigen Athemzügen, z. B. bei zitternden oder schwachen Individuen vor. Beschränkt auf eine Stelle zeigt das saccadirte In- und Exspiriren irgend eine Hemmung daselbst an: durch pleuritische Anheftungen, Tuberkelablagerung, Atrophie der Zellenwandungen, und ist besonders in der Claviculargegend ein wichtiges Zeichen für die früheren Perioden der Tuberculose.

Die Ausdehnung des vesiculären Athmens über seine normale Grenzen zeigt an, dass athmende Lungentheile daselbst sich befinden und es muss in solchem Falle entweder eine abnorme Lage oder eine abnorme Grösse derselben bestehen.

Sehr oft fehlt das vesiculäre Athmen an Stellen, wo es normal vorhanden sein sollte, und es ist diess ein Symptom, das zwar unter Umständen grossen Werth hat, aber mannigfache Deutung zulässt. Es fehlt entweder, während andere Geräusche an seine Stelle getreten sind (Bronchialathmen, unbestimmtes Athmen, Rasselgeräusche), in welchem Falle die Deutung des Verhältnisses von der Art der gehörten Geräusche abhängt; doch ist auch in diesen Fällen das vesiculäre Athmen nur momentan nicht hörbar und wechselt mit den abnormen Geräuschen, was immer mindestens noch ein theilweises Athmen der Lungenzellen an der Stelle anzeigt. Auch kann das leisere Vesiculärathmen durch starke, an der Stelle selbst oder in der Nachbarschaft entstehende andere Geräusche übertönt, verdekt werden.

Aber auch in den Fällen, bei welchen das vesiculäre Athmen fehlt, ohne dass ein anderes Geräusch daselbst entsteht und höchstens von der Ferne her solche gehört werden, kann die Ursache eine verschiedene sein:

selten ist das vesiculäre Athmen dadurch unhörbar, weil dike Lagen (Fett, Geschwülste, pseudomembranöse Schwarten etc.) sich zwischen Lunge und Thoraxwand eingeschoben haben;

häufig fehlt es darum, weil die Lunge von der Stelle weggedrängt ist (durch pleuritischen Inhalt, durch Geschwülste); oder es kann die Lunge an der Stelle zerstört sein; oder endlich ist das vesiculäre Athmen verschwunden, weil die Lunge an der Stelle nicht mehr athmet, wie in den höchsten Graden des Emphysems, bei Infiltration und Infarcirung der Lunge, oder auch schon bei Verstopfung der Bronchien, in welch lezterem Falle oft das Athmungsgeräusch nach einer kräftigen Inspiration oder nach einigen Hustenstössen wiederkehrt.

β. **Das abnorme Auftreten von Röhrenathmen (Bronchialathmen) am Thorax kann statthaben:**

durch oberflächliche Lagerung oder ungewöhnliche Weite eines oder mehrer Bronchialäste;

durch Verstärkung und Verschärfung des in den Bronchien durch das Durchstreichen der Luft entstehenden Geräusches (bei Schwellung der Bronchialschleimhaut, angestrengtem asthmatischen Athmen);

durch erleichterte Leitung des in den Bronchien entstehenden Geräusches an die Thoraxwand, vornehmlich dann, wenn dasselbe zugleich verschärft ist;

durch selbständiges Mittönen eines der auscultirten Thoraxwand benachbarten lufthaltigen, aber mit der Trachea communicirenden Raumes mit genügend festen Wandungen, dessen Luft von der durch die benachbarten Passagen streichenden in Mitschwingungen versezt wird: consonirendes Bronchialathmen, welches sich vornehmlich findet bei Herstellung von Hohlräumen mit festen Wandungen, genügender Grösse, freier Communication mit dem Bronchialsystem und luftigem Inhalte (entleerte Cavernen) und bei Infiltration eines Lungenstüks bis zu grösseren Bronchien ohne Verstopfung der Leztern.

Während über die Entstehungsweise des vesiculären Athmens ziemliche Uebereinstimmung ist, hat die Erklärung des Bronchialathmens viele Discussionen veranlasst. Ursprünglich nur als Folge besserer Leitung durch derbere Lungenstüke angesehen, wurde es von Skoda auf die selbständige Consonanz der von festen, infiltrirten Wandungen eingeschlossenen Lufträume (grössere Bronchien und Höhlen) zurükgeführt. Neuerdings aber sind Modificationen dieser Anschauungsweise und andersartige Deutungen laut geworden, so namentlich von Hoppe (Virchow's Arch. VI. 331), Wachsmuth (Ibid. VII. 148), Wintrich (l. c.). In der That muss man bekennen, dass eine strenge Zurükführung auf physicalische Geseze vorläufig ein um so gewagteres und vergeblicheres Unternehmen ist, als der unmittelbare Nachweis der substantiellen Anordnungen bei der Erscheinung unmöglich ist und das Experiment nur einzelne der oft complicirten Verhältnisse, die sich im concreten Falle darbieten, nachzuahmen

vermag. Bei so intricater Sachlage kann es nicht fehlen, dass die Versuche, mit physicalischem Raisonnement und einschlägigem Experimente eine exacte Basis für die Deutung der Erscheinungen zu gewinnen, bis jezt nichts von dem Schlagenden und Unwiderstehlichen zeigen, was sonst der physicalischen Beweisführung eigenthümlich ist, dass vielmehr jeder der damit sich beschäftigenden Autoren den Uebrigen Unklarheit und Missverständniss vorwerfen zu müssen meint. In der That scheint es räthlich, sich vorläufig mit der einfach pathologischen Analyse zu bescheiden und nur vor physicalisch unmöglichen Annahmen sich zu hüten. — Ein critisches Eingehen in die vorgebrachten theoretischen Excurse aber hat der Aufgabe eines Handbuchs jedenfalls fremd zu bleiben.

Im normalen Zustande gibt das Durchstreichen der Luft durch die Bronchien gewöhnlich kein am Thorax hörbares Geräusch, sei es, dass es überhaupt lautlos vor sich geht oder durch das Vesiculärgeräusch übertönt wird. Doch kann bei dünnen abgemagerten Thoraxwandungen, bei angestrengtem Athmen, z. B. zwischen dem Sprechen, bei oberflächlich gelegenen Bronchien, besonders zwischen den Schulterblättern, zuweilen auch unter dem Sternalende der Clavicula, von dem Streichen der Luft durch die Bronchialcanäle ein hauchendes, keuchendes, von dem Vesiculärathmen verschiedenes Geräusch entstehen, das bald neben dem vesiculären Schlürfen gehört wird, bald dieses übertönt und verdekt. Ein solches sanftes Blasen und Hauchen (Respiration soufflante) bemerkt man auch nicht selten als ein vorübergehendes Phänomen, besonders unter der Clavicula und in der Zeit der Exspiration, bei tuberculösen, vielleicht auch schon bei hyperämischen Lungen, wahrscheinlich indem ein leichtes Hinderniss, z. B. ein Druk eines mit Secret gefüllten Lungenläppchens auf einen benachbarten Bronchialzweig, das Durchströmen der Luft erschwert. Es kann dasselbe bei der Unsicherheit seiner Deutung keinen andern Werth haben, als dass es Verdacht für den Zustand der Lunge erregt und zu öfterer Untersuchung und grösserer Aufmerksamkeit auf das Organ aufmuntert.

Es können aber auch schärfere Grade des Röhrenathmungsgeräusches innerhalb der Lunge hervorgebracht werden, wenn die Luft über Hindernisse und Rauhigkeiten in den Bronchialcanälen streicht: bei Verengerung der Bronchialzweige, sei es wegen Schwellung ihrer Schleimhaut, sei es bei wirklichen Stricturen der Bronchien oder auch bei stellenweise buchtigen Erweiterungen: das Geräusch hat in diesen Fällen nichts Weiches, sondern stellt sich als ein zischender, pfeifender, krächzender, singender, stöhnender, seufzender, schnarchender, schnurrender Ton (bronchitische Geräusche) dar, von verschiedener Stärke, bald das Vesiculärathmen übertönend, bald neben ihm hörbar. Die feineren höheren Geräusche dieser Art gehören ohne Zweifel den engsten Stellen des Bronchialsystems, die gröberen den weiteren Canälen an. Doch können diese wenn auch offenbar in den Bronchien entstehenden Geräusche nicht zum eigentlichen Bronchialathmen gerechnet werden: sie sind durchaus abnorme, d. h. im Normalzustand nirgends gehörte Geräusche.

Nicht selten werden aber Geräusche, die ihrem Charakter nach vom Röhrenathmen herrühren müssen, an Stellen vernommen, an welchen der bestehenden Veränderung nach gar kein Athmen stattfindet, und in welchen die Luft, die sich etwa an dem Orte befindet, stagniren muss und bei In- und Exspiration unmöglich hin und her bewegt werden kann: so in plastisch infiltrirten Lungenlappen (Pneumonie), in vollkommen tuberculösen Lungenstüken, in einer comprimirten, keiner Ausdehnung mehr fähigen Lunge, in einer entleerten Caverne, welche von zu Grunde gegangenem Gewebe umgeben ist, an einem von Luft ausgedehntem Thorax, von dessen Wandungen die zusammengedrükten Lungen weit abstehen. Das Röhrenathmungsgeräusch hat an diesen Stellen immer den Character, den es im Larynx und in der Trachea zeigt (Bronchialrespiration, Souffle bronchique), nur wird es bald schwächer, bald stärker gehört und zeigt zuweilen einen harten, deutlich echoartigen, hohlen, zuweilen selbst metallartig klingenden Schall (cavernöses Athmen, Respiration amphorique, métallique), nicht selten auch ein Summen, das sich über die Zeit des Respirationsactes hinaus erstrekt (Bourdonnement amphorique). Diese Geräusche müssen entweder von den grösseren Bronchien, durch welche noch Luft aus unversehrten Lungenabschnitten durchstreicht und von der Trachea bis zur auscultirten Stelle geleitet werden, und es scheint, dass selbst bei permeablen Lungenstüken zuweilen Verhältnisse obwalten, durch welche die Leitung des natürlichen Röhrenathmens aus Trachea und grösseren Bronchien bis zur Lungenoberfläche erleichtert wird; — oder sie entstehen durch Wiederhall des im Larynx hervorgebrachten Athmungstons (consonirende Bronchialrespiration) an der auscultirten Stelle, beim Vorhandensein eines mit gehörig festen Wandungen umgebenen, luftgefüllten, nicht zu engen Raumes daselbst (freie und dilatirte Bronchien bei infiltrirter Lunge, Cavernen, welche mit den Bronchien communiciren); ihre Deutung ist dieselbe, wie die der consoniren-

den Stimme am Thorax. Je grösser der Raum, um so vollkommener ist der Widerhall, je derber die Wandung, um so metallischer ist der Klang.

Alle diese verschiedenen Ursprünge des Röhrenathmens oder Bronchialathmens können an jeder Stelle des Thorax realisirt sein. Sehr oft bleibt man bei der Wahrnehmung von Geräuschen, deren Entstehung aus den Bronchien unzweifelhaft ist, im Ungewissen, welche physicalische Deutung man ihnen zu geben hat. Jedenfalls ist nicht jedes Bronchialathmen consonirend und die Möglichkeit einer Zuleitung ist nicht zu bezweifeln. Ob es aber consonirend oder nur zugeleitet ist, lässt sich aus seinem Character nur in extremen Fällen mit einiger Wahrscheinlichkeit entscheiden, auf dieses Verhalten auch nur ausnahmsweise ein diagnostischer Schluss bauen.

Die diagnostische Verwerthung des Bronchialathmens kann in den meisten Fällen nur unter Rüksichtnahme auf die Intensität, den Siz, die Permanenz, und auf die übrigen Erscheinungen, namentlich die der Percussion mit einiger Sicherheit geschehen und es ist in dieser Beziehung folgendes festzuhalten:

Schwaches, leises Athmungsgeräusch von bronchialem Charakter über beide Thoraxhälften allgemein verbreitet, oder in der Nähe der Bifurcationsstelle der Trachea zwischen den inneren Rändern der Scapulae hörbar ist, wenn nicht andere Zeichen eine Störung nachweisen, unbrauchbar für die Diagnose.

Habituelles Bronchialathmen in grösserer Verbreitung über den Thorax oder an einzelnen Stellen desselben ist ohne sonstige Zeichen nicht diagnostisch zu verwerthen.

Sobald sehr laute, selbst in Distanz hörbare Geräusche in den oberen Luftwegen entstehen, ist eine Fortpflanzung bis zu den Thoraxwandungen häufig und Bronchialathmen daselbst kein Zeichen für Störung der Thoraxorgane.

Das Bronchialathmen ist meist am frühesten und deutlichsten bei der Exspiration zu vernehmen, hat aber auch, so lange es auf diese beschränkt ist, eine weniger sichere Bedeutung, als wenn es zugleich bei der Inspiration gehört wird, und ist in jenem Falle nur dann von grossem Werthe, wenn gleichzeitig andere damit übereinstimmende Zeichen (Dämpfung der Stelle z. B.) bestehen.

Das Bronchialathmen kann sehr leise sein, weit weniger geräuschvoll, als ein scharfes Vesiculärathmen (als das puerile Athmen): diess ändert nichts in seiner Bedeutung und hat, wenn es nur characteristisch ist, denselben Werth für die Diagnose, wie ein lautes Bronchialathmen. Man hat das Missverständniss zu vermeiden, als ob der Character des Bronchialathmens von der Stärke des Respirationstons abhänge.

Die abnorme Bronchialrespiration wird zuweilen an derselben Stelle in einem Augenblike gehört, in einem andern nicht. Hört in solchem Falle mit dem Verschwinden des Bronchialathmens alles Athmungsgeräusch auf, so darf man annehmen, dass nur eine vorübergehende Verstopfung eines Bronchus das Phänomen verschwinden liess. Tritt aber wechselnd an derselben Stelle bald Bronchialathmen, bald Vesiculärathmen auf, wie man im Anfang von Pneumonieen, bei blutigem Infarct, bei Compression der Lunge durch pleuritisches Exsudat, bei Tuberculose der Lunge oft genug beobachten kann, so ist der Schluss auf die anatomischen Verhältnisse schwieriger; es kann jedoch mit Wahrscheinlichkeit vermuthet werden, dass lufthältiges, athmendes Lungengewebe noch unmittelbar neben dem infiltrirten, comprimirten an der Stelle bestehe und nur zufällig bald die Erscheinungen von jenem, bald von diesem überwiegen. Entschiedenes und anhaltendes Bronchialathmen, das zugleich mit einer Abweichung des Percussionstons verbunden ist: Dämpfung, tympanitischer Klang oder vollkommene Leerheit zeigt an

Infiltration eines Lungenstükes bis zu einem Bronchus grösseren Calibers;

vollständige Infarcirung eines grösseren Lungenstüks;

Compression der Lunge von aussen, in der Art, dass an der auscultirten Stelle luftleere Schichten bis zu dem noch ausgedehnten Bronchus reichen;

Herstellung von Cavernen in dem Lungengewebe, welche mit dem Bronchus communiciren und nicht ausgefüllt mit Flüssigkeit sind;

Herstellung einer mit den Bronchien communicirenden lufthältigen Höhle in der Pleura.

Wenn dagegen der Percussionston normal oder annähernd normal an einer beschränkten Stelle ist, an der das entschiedene und anhaltende Bronchialathmen gehört wird, so kann zwar eine Caverne sich daselbst befinden, aber es können auch Verhältnisse in dem Caliber und der Lage des Bronchus das Phänomen bedingen.

Hohler (amphorischer), echoartiger oder metallischer Klang des Bronchialathmens kommt am Thorax selten bei pneumonischer Infiltration, vorzugsweise nur bei grösseren Höhlenbildungen vor.

γ. Das Auftreten eines Athemgeräusches, dessen Character weder als vesiculär, noch als bronchial bezeichnet werden kann, sogenannten unbestimmten Athmens, gibt keinen weiteren Aufschluss über bestehende Veränderungen, wohl aber den Verdacht, dass die Respiration an der Stelle nicht vollkommen zustandekommt, oder dass dike luftleere Schichten das Ohr von der Entstehungsstätte des Geräusches trennen.

Es kommen viele Fälle vor, wo die Entscheidung, ob man ein Athmungsgeräusch zum vesiculären oder bronchialen rechnen soll, unmöglich ist, wie namentlich wenn dasselbe vermischt ist, durch schlechtleitende Schichten gehört wird, sehr schwach und dumpf ist, das Athmen sehr oberflächlich geschieht. Skoda hat diess als das unbestimmte Athmen bezeichnet. Dasselbe lässt keinen sicheren Schluss zu. Oft jedoch gelingt es, durch häufigeres Untersuchen der Stelle, durch verändertes Respiriren des Kranken, rascheres, tieferes Athmen, anhaltendes Husten desselben Athemzüge zu erhalten, an welchen der Character der Respiration noch erkannt werden kann. Unter allen Umständen aber sind Schlüsse aus solchen Ergebnissen misslich und trügerisch und haben nur dann einen Werth, wenn sie durch anderweitige Zeichen (functionelle, Percussionszeichen etc.) unterstützt werden. — Skoda hat die Zeichenlehre von der Auscultation des Athmens durch die Entgegensezung des vesiculären und bronchialen Athmens und den Verzicht auf Verwerthung des unbestimmten Athemgeräusches sehr vereinfacht, dabei aber doch manche nicht unwichtige Modificationen zu sehr bei Seite gesezt.

δ. Die abnormen, im Normalzustand niemals gehörten, meist accessorischen Geräusche, welche durch das Athmen hervorgebracht und neben dem vesiculären oder bronchialen Respirationston, doch auch oft statt derselben und durch sie übertönt und verdekt, gehört werden, können entstehen:

αα. Durch rauhe, unebene Flächen in den Bronchien, Bewegung von trokenen Massen in ihnen: sogenannte trokene oder bronchitische Geräusche von verschiedenem pfeifenden, schnurrenden, singenden Ton.

Es ist ihrer schon gelegentlich des Bronchialathmens gedacht, indem diese Töne in den Bronchien entstehen. Sie haben höchst verschiedenen Character und gehören den Störungen der innern Canalfläche der Bronchien, so lange sich daselbst noch keine Flüssigkeiten ansammeln, an. Sie haben keine Beziehungen zu der Beschaffenheit des Lungengewebes. Diese pfeifenden u. dergl. Geräusche (Râles sibilans, soufflans etc.) sind, wenn man will, Reibungsgeräusche, an der rauhen Bronchialwand hervorgebracht. Sie können in der Nähe der auscultirten Stelle selbst ihren Ursprung haben, oder dahin aus der Ferne geleitet sein, oder aber an ihr durch Consonanz wieder erzeugt und verstärkt werden (consonirende trokene Geräusche).

ββ. Können accessorische Geräusche entstehen durch die Gegenwart von Flüssigkeit in den Luftwegen.

Sobald sich Flüssigkeit in relativ genügender Menge innerhalb des Bereichs der durch die Luftcanäle streichenden Luft befindet, werden bei jedem mit einiger Kraft ausgeführten Athemzuge, der Inspiration wie der Exspiration, Geräusche hervorgebracht, die von dem Durchdringen der Luft durch die Flüssigkeit abhängen und unter dem Namen der feuchten Geräusche, der Rasselgeräusche (Râles humides) zusammengefasst werden. Die Verschiedenheit der Verhältnisse in Bezug auf den Ort, an welchem sich die Flüssigkeit befindet und in Bezug auf die Beschaffenheit der Flüssigkeit selbst begründen zahlreiche Modificationen in der Art des Rasselns.

Je weiter der Canal ist, in welchem sich die Flüssigkeit befindet, um so reichlicher muss sie sein, wenn sie ein Rasseln hervorbringen muss, je enger, um so weniger Flüssigkeit genügt dazu. Je weiter darum der Canal ist, um so gröber ist das Rasselgeräusch, je enger, um so feiner.

In der Trachea findet daher nur bei grösseren Mengen von Flüssigkeit ein Rasseln statt, und da solche, ausser bei sehr gesunkenen Kräften, wenn kein mechanisches

Hinderniss vorhanden ist, leicht durch Husten entfernt werden, so wird das Trachealrasseln selten anders, als in der Agonie (Röcheln) beobachtet. Die gewöhnlichen groben Rasselgeräusche (Rhonchus mucosus) haben ohne Zweifel gewöhnlich ihren Siz in den Bronchien zweiten und dritten Calibers. Die feinsten Rasselgeräusche, welche einem zarten oder schärferen Knistern ähnlich sind, haben den Namen Knistergeräusche (Rh. crepitans) erhalten und stammen sämmtlich aus den feinsten Bronchiolen und Lungenzellen. Zwischen den groben und feinsten Geräuschen steht das subcrepitirende Knistern in der Mitte, dessen Siz eben darum nicht scharf angegeben werden kann.

Je zäher die Flüssigkeit ist, welche durch die durchstreichende Luft bewegt wird, um so gedehnter, anhaltender, gleichmässiger und trokener erscheint das Geräusch, um so weniger ändert es sich rasch. Zugleich finden derartige Geräusche nur in den feineren Canälen und Lungenzellen statt. Je dünnflüssiger die Flüssigkeit dagegen ist, um so kürzer, ungleichförmiger, wechselnder und feuchter erscheint das Geräusch.

Die Stärke des Geräusches hängt von seiner Ausdehnung über einen grösseren oder kleineren Lungenabschnitt, von seiner Oberflächlichkeit, von der Gewalt, mit der die Luft das Hinderniss überwindet, ab. Grobe Geräusche sind darum allerdings gewöhnlich, aber durchaus nicht constant stärker als feine.

Der geringste Grad der hieher gehörigen Modificationen des Athmens, der Uebergang des normalen Athmens zu den Rasselgeräuschen bildet die Rauhheit des vesiculären Athemtons.

Da die nothwendige Bedingung der Entstehung dieser Rasselgeräusche Gegenwart einer Flüssigkeit in den Luftcanälen ist, die von der durchstreichenden Luft mit einiger Gewalt überwunden wird, so können sie nur in einem noch lufthältigen, noch athmenden Lungenabschnitt vorkommen, und sie müssen wenigstens für den Augenblik durch ein energisches Athmen eher und stärker zustandekommen, sie müssen beim gewaltsamen Einathmen stärker sein, als bei dem viel weniger kräftigen Ausathmen; sie müssen aufhören, sobald auf irgend eine Weise (durch Husten, sehr kräftige Athemzüge oder aber gänzliche Verstopfung) die Flüssigkeit dem Bereiche des Luftstroms entzogen ist. Die Flüssigkeit selbst kann sein: Serum (Lungenödem), Blut (Hämoptyse), Schleim (Catarrh), plastische Exsudation und Eiter (Pneumonie und Bronchitis): — sobald sie nur so gelagert und so beschaffen ist, dass sie dem Luftstrome ein überwindliches Hinderniss entgegensezt, entsteht das Geräusch. Die Unterscheidung dieser Arten von Flüssigkeit wird theils aus der Art des Geräusches, insofern dieses auf Siz, Zähigkeit schliessen lässt, theils aus begleitenden Erscheinungen erzielt. Nie aber kann eine Flüssigkeit, in die keine Luft dringt, Geräusche hervorbringen: der Inhalt eines geschlossenen pneumonischen oder tuberculösen Abscesses, das Exsudat eines vollständig hepatisirten Lungenstüks, ehe nicht die theilweise Resorption und Entfernung wieder begonnen hat.

Andrerseits werden oft Rasselgeräusche an Stellen vernommen, an welchen kein Athmen stattfindet oder selbst Flüssigkeit fehlt: an durchaus hepatisirten Lungenstüken, an grossen, leeren Cavernen, an mit Luft ausgedehnten Pleurahöhlen. In diesen Fällen werden die anderorts (z. B. in der Trachea, in den grossen Bronchien) entstandenen Geräusche an derartigen Stellen nur durch Consonanz reproducirt und haben dieselbe Bedeutung wie das consonirende Athmen.

Sehr oft erkennt man schon an dem Klang der Rasselgeräusche, an dem hohlen, echoartigen Klang (cavernöses Rasseln) oder an dem metallischen Tone derselben (Tintement métallique), dass sie an der Stelle consoniren. Meist sind aus begreiflichen Gründen die consonirenden Geräusche grobe, da besonders die in den grösseren Luftcanalabschnitten entstehenden Geräusche zu einer Consonanz Veranlassung geben.

In der ersten Zeit der Auscultation und in Frankreich und England noch bis heute suchte man die verschiedenen Rasselgeräusche nach äussern Aehnlichkeiten

Vortritt von Brüchen und Vorfällen, Bersten von Gefässen und kranken Eingeweiden und selbst plözlicher Tod eintreten können. Nach einem heftigeren Hustenanfall folgt gemeiniglich eine mehr oder weniger tiefe Erschöpfung. Nach diesen verschiedenen Graden des Hustenaufalls darf man auf verschiedene Zustände schliessen. Das leichte Hüsteln erregt den Verdacht einer beginnenden Tuberculose, gehört aber auch den leichteren Reizungen der obern Luftwege an und findet sich oft bei Pneumonie und Pleuritis. Die mittleren Grade zeigen sich bei allen Formen von Erkrankungen, besonders gewöhnlich bei Bronchialcatarrhen. Die heftigsten, krampfhaften Formen kommen ausser bei Krankheiten des Larynx vor bei Neurosen (sporadischen wie epidemischen: der Krampfhusten führt davon den Namen), bei schwerer Bronchitis, seltener bei Pneumonie, häufig bei vorgeschrittener Lungentuberculose und noch häufiger bei Bronchialdrüsentuberculose der Kinder; sofort bei Emphysem der Lunge, bei Oedem und Bronchorrhöen. Die Beurtheilung derselben macht daher die Beachtung der übrigen Umstände des Falls absolut nöthig.

Aber selbst bei grosser Aufmerksamkeit ist man hier manchen Täuschungen ausgesezt. Die Bronchialdrüsentuberculose der Kinder wird häufig für blossen Krampfhusten gehalten und umgekehrt, Der Husten eines Phthisikers gilt oft lange für nervös, ehe andere Zeichen hinzukommen, welche sicheren Aufschluss geben, und mancher durch den glüklichen Einfluss auf sogenannte Phthisiker berühmte Curort mag seinen Ruf falschen, auf die Art des Hustens basirten Diagnosen verdanken.

Der Ton des Hustens hängt weit mehr von den Zuständen des Larynx, als von denen der Lunge und der übrigen thoracischen Respirationsorgane ab und kann also für diese nicht zur Diagnose verwerthet werden.

Die Art der Wiederholung des Hustens hat oft etwas Eigenthümliches. Das leichte Hüsteln und auch die stärkeren Hustenanfälle bei beginnender Lungentuberculose stellen sich häufig nur des Nachts oder Morgens früh oder auch nach Anstrengungen ein. Der abendlich vermehrte Husten findet sich bei gemeinen Catarrhen, doch zuweilen auch bei der Lungentuberculose. In einzelnen heftigen Anfällen mit vollkommener Intermission zwischen ihnen zeigt sich der Husten am ausgezeichnetsten im spätern Stadium des epidemischen Krampfhustens, aber auch bei anderen Formen nervösen Hustens. In längeren, oft Wochen zwischen sich lassenden Paroxysmen erfolgt der Husten in manchen Fällen von Emphysem und Bronchorrhoe, bei Asthma. Oft kehrt der Husten bei chronischen, langsam sich entwikelnden Affectionen nur zu gewissen Jahreszeiten, im Winter, Frühjahr wieder, verschwindet anfangs jedesmal im Sommer, und wird erst nach Jahren anhaltend.— Ein chronischer Husten ist stets ein bedenkliches Phänomen und fordert zu grosser Vorsicht auf.

Der Husten ist troken, wenn er ohne allen Auswurf erfolgt, lose, wenn er solchen zuwegebringt. Von Auswurf kann der Husten nur begleitet sein, wenn die durch die Hustenbewegung ausgestossene Luft auf ihrem Wege auf Substanzen stösst, die im Verhältniss zur Kraft des Luftstosses mobil genug und nicht zu dünnflüssig (nicht zu leicht zu durchbrechen) sind. Auch der trokene Husten kann daher sehr heftig sein, und der heftigste krampfhafte Husten ist häufig troken. Der trokene Husten gehört mehr den nervösen und den beginnenden Affectionen an, so lange nur Hyperämie oder Einlagerung in das Gewebe stattgefunden hat oder doch etwaige Exsudationen noch nicht mobil geworden sind. Ein länger dauernder, trokener, öfter sich wiederholender Husten, wenn er nicht entschieden nervös ist, oder nicht von andern Affectionen als denen der Respirationsorgane abhängt, ist immer bedenklich. — Auch wenn zulezt Auswurf gefördert wird, ist der Husten oft höchst anstrengend, und es bedarf vieler heftigen Stösse, bis das Secret heraufgeschafft wird. Solches zeigt immer an, dass das Secret aus den tieferen Theilen der Respirationsorgane kommt oder doch wenig mobil ist, oder wegen Dünnheit leicht durchbrochen wird. Es lässt daher auf eine schwere Krankheit oder auf eine solche schliessen, die der Beendigung noch nicht nahe ist. Ist dagegen der Husten sehr lose, bringt er sogleich und ohne Mühe Auswurf zuwege, so ist — wenn die Krankheit noch von nicht zu langem Bestande ist — eine baldige glükliche Beendigung zu erwarten. Hält aber ein solcher reichlichen Auswurf fördernder Husten lange an, so ist die Wahrscheinlichkeit für eine Erkrankung der schwersten Art (chronische Bronchitis, erweichte Tuberkeln, geöffneter Lungenabscess) gross.

Legt man das Ohr an die Brust des Hustenden, so kann man den Ton des Hustens undeutlich, deutlich, einfach oder metallisch consonirend vernehmen. Diese Zeichen haben dieselbe Bedeutung wie die entsprechenden der auscultirten Stimme.

Man hat Laryngeal-, Tracheal-, Bronchial- und Lungenhusten unterscheiden wollen. Wenn auch zugegeben werden kann, dass man öfters im Stande ist, jedoch meist nicht aus der Art des Hustens selbst, den Ort des Leidens, das zum Husten

Veranlassung gibt, zu ermitteln, so ist doch jene Distinction eine irreleitende, da der Husten, eine Explosion der Exspirationsmuskelthätigkeit, völlig denselben Character (Ton, Klang) haben kann, von welchem Theile er auch angeregt wird. Jene Unterscheidungen können die falsche Meinung hervorrufen, als erregen die Bronchien ihren besondern, die Lungen ihren eigenthümlichen Husten. Ueber den Husten vgl. vorzüglich die noch heute in mancher Beziehung brauchbare Abhandlung von Krimer (Untersuchungen über die nächste Ursache des Hustens 1819).

f. Die Stimme.

Die Modificationen der Stimme, obwohl sie zunächst in der Glottis gebildet wird, liefern eine Reihe wichtiger Zeichen für die krankhaften Zustände der thoracischen Respirationsorgane, können aber auch von anderen Störungen abhängen.

Die Veränderungen der Stimme, ihre Stärke, ihr Klang, die Stimmlosigkeit können von Zuständen des Gehirns (nicht nur wirklichen Erkrankungen, sondern auch Stimmungen, Empfindungen), vielleicht auch des obern Rükenmarks (Fieberfrost, Hysterie) abhängen. — Die Stimme kann schwach, klanglos, zitternd werden bei allgemeiner Schwäche (nach Blutverlusten, bei mangelhafter Ernährung, bei Reconvalescenten, schweren acuten und chronischen Krankheiten jeder Art). Sie ist schwach bei schwächlicher Constitution überhaupt, sowie bei grosser Fettleibigkeit. Die Schwäche der Muskeln, der Respirationsmuskeln insbesondere, vielleicht auch der Larynxmuskeln selbst ist hier der Grund der Schwäche der Stimme. — Die Stimme verliert ihre Stärke, ihren Klang und bekommt einen veränderten Ton bei verschiedenen Krankheiten der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle (Perforationen des Gaumens, Polypen der Nase, Coryza und Ozaena, Glossitis, Anginen etc. etc.). Die Untersuchung dieser Theile klärt bald über den Grund der Stimmveränderung auf. — Druk auf den Kehlkopf und die Trachea von aussen, durch Drüsengeschwülste, Kröpfe, Abscesse, Markschwämme, Aneurysmen schwächen und dämpfen die Stimme und rauben ihr häufig den ursprünglichen Klang. — Sexuelle Excesse und Genitalienaffectionen sollen einen Einfluss auf Stärke und Klang der Stimme haben, ein Einfluss, der aber auch und vielleicht mit grösserem Rechte Nebenumständen zugeschrieben werden kann. — In allen bis dahin angeführten Fällen liegt der wirkliche Grund der veränderten Stimme nicht in den wesentlich zur Stimmbildung beitragenden Theilen. Andererseits können aber leztere selbst in höchst mannigfaltiger und schwerer Weise beeinträchtigt sein, ohne dass die Stimme eine Veränderung erleidet, ja es kann sogar bei einer und derselben Affection die Stimmanomalie bald vorhanden sein, bald nicht; sie kann selbst unter manchen Umständen durch entschiedenen Willen, durch Anstrengung überwunden werden und z. B. während die ersten vorgebrachten Töne heiser und rauh sind, können die spätern sich aufhellen und ihren Klang wieder erhalten, auch wenn die zu Grunde liegenden Abnormitäten nichtsdestoweniger fortbestehen (wie z. B. sehr oft beim Singen und anhaltenden Sprechen beobachtet wird). Hienach könnte die Art der Stimme als ein Zeichen von geringem Werth erscheinen: sie erhält aber einen bedeutenden Werth für die Diagnose, sobald die Verhältnisse in ihrem Zusammenhang aufgefasst und nach den besondern Umständen des Falls gedeutet werden.

Die Stimme kann in Folge von Störungen in den thoracischen Respirationsorganen schwach, klanglos, unterdrükt sein.

Die Schwäche der Stimme und ihre Klanglosigkeit ist für die Diagnose der Krankheiten der Athmungswerkzeuge, besonders der acuten, nur von untergeordneter Wichtigkeit, da sie nicht nur bei jeder Art acuter Respirationskrankheiten, sondern auch bei den verschiedensten andern acuten Erkrankungen (fieberhaften, Intestinalcatarrhe, Typhus, Ruhr etc. etc.) vorzukommen pflegt. Etwas wichtiger wird die Schwäche und Klanglosigkeit der Stimme für die Diagnose in chronischen Zuständen, sei es, dass sie habituell und von den frühesten Zeiten her besteht, oder bei einem chronischen Leiden sich erst entwikelt hat. Immer muss sie hier wenigstens Verdacht eines schwereren Lungenleidens (besonders Emphysem oder Tuberculose) erregen, um so mehr, wenn die Schwäche der Stimme in keinem Verhältniss zum Gesammtkräftezustand des Individuums steht.

Eigenthümliche Abänderungen des Tones und Klanges hängen höchst selten von Störungen in den thoracischen Respirationsorganen ab, wiewohl sie zuweilen bei Cavernen vorkommen. Weit mehr beziehen sie sich auf die Verhältnisse des Larynx.

Das leichte Erzittern (die Vibration) des Thorax, welches die Stimme im Normalzustande stets hervorbringt, ist selten (bei gegen die Bronchien offenen und leeren Cavernen) wesentlich vermehrt, dagegen etwas schwächer, wenn die Bronchien verstopft sind, ein nicht lufthaltiges Lungenstük oder eine dike Pseudomembran an der Stelle liegt, beträchtlich verschwächt oder ganz aufgehoben, wenn durch flüssiges Exsudat oder derbe Geschwülste die Lunge von der befühlten Stelle weggedrängt ist, wobei jedoch an der Grenze des Exsudats die Vibration oft sehr deutlich ist.

Es kann dieses Phänomen einigermaassen als Mittel dienen, die pneumonische Infiltration von dem flüssigen pleuritischen Exsudat zu unterscheiden, da bei lezterem, aber nur wenn die Lunge verdrängt ist, die Vibration fehlt oder äusserst gering sich zeigt. Nach allen übrigen Beziehungen ist der Werth desselben ein sehr untergeordneter. Vgl. Reynaud (thèse de Paris 1819), Monneret (in Malgaigne's Journal Sept. 1848), Wintrich (l. c. 68).

Die Stimme wird an der Thoraxwand von dem aufgelegten Ohr bei normalen Verhältnissen nur undeutlich und als Summen wahrgenommen, in der Nähe der Bifurcation der Trachea etwas deutlicher, während sie am Larynx und an dem Trachealcanale sehr deutlich durchgehört wird.

In pathologischen Fällen kann

aa. die Vernehmlichkeit der Stimme am Thorax noch mehr vermindert sein. Diess ist ohne Belang und gibt selbst, wenn es nur an einzelnen Stellen des Thorax bemerkt wird, wenig oder gar keinen Aufschluss.

bb. Es kann die Stimme an Thoraxstellen deutlicher vernommen werden als im Normalzustande (Bronchophonie), was wenn es über den ganzen Thorax geschieht, bedeutungslos ist, vielmehr nur dann als ein sicher benüzbares Zeichen angesehen werden darf, wenn es auf eine oder einzelne Stellen beschränkt ist und wenn diese Stellen nicht solche sind, an welchen schon im Normalzustande die Stimme deutlicher durchtönt. Die deutliche Thoraxstimme findet sich bei Erweiterung der Bronchien, bei Infiltration des Lungengewebes, Excavationen desselben, an der Grenze pleuritischer Exsudationen, bei Lungenperforationen mit Pneumothorax. Doch findet sich die Bronchophonie nicht jedesmal bei diesen Abnormitäten.

Die Stimme kann sogar bei demselben Kranken in einem Augenblik sehr deutlich an einer Thoraxstelle gehört werden, während sie bald darauf an derselben Stelle verschwindet oder nur ein undeutliches Summen an ihre Stelle tritt. Ausserdem kann die Deutlichkeit, vermeintliche Nähe, Höhe, die Art und der Klang der vernommenen Thoraxstimme in den verschiedenen Krankheitsfällen und in demselben Falle zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden sein. Im Allgemeinen wird die im Larynx gebildete Stimme um so deutlicher an einer Stelle des Thorax vernommen, je weniger Hindernisse der Ton zu überwinden hat, um vom Larynx zum untersuchenden Ohre zu gelangen. — Am hinderlichsten scheint der Verbreitung des Tons die Auflösung der Luftkanäle in ein feines von zarten Häuten gebildetes Fächergewebe, wie in der normalen Lunge zu sein, daher im normalen Zustand der Ton sich in ein dunkles Summen verwandelt und nur an den den Bronchien näher gelegenen Thoraxstellen noch etwas deutlicher gehört wird. — Dagegen wird der Ton schon deutlicher vernommen, wenn zwischen dem Ohre und einem etwas grösseren Bronchialaste, in welchen der Ton noch ziemlich ungeschwächt dringen konnte, nur feste oder doch tropfbar flüssige Schichten liegen, wie die Infiltrationen und Infarcirungen der Lunge, die bis zu einem Bronchialaste reichen, bei Compressionen der Lunge mit gänzlicher Verdrängung der Luft aus dem Gewebe durch pleuritische Exsudationen, Geschwülste. Allein die trennenden Schichten, welche zwischen dem Luftkanale und dem Ohre liegen, dürfen nicht zu gross sein; denn die weichen, schlaffen Massen, aus denen sie zu bestehen pflegen, sind gleichfalls keine guten Schallleiter und schwächen den Ton, wenn sie ihn auch noch zum Ohr dringen lassen. Daher wird die Stimme in solchen Fällen auch vorzugsweise da deutlich

:hört, wo man den grössern Bronchialästen nahe kommt, sie wird deutlicher ge-)rt bei magerer Brustwand, als bei muskulöser, fetter oder serös infiltrirter. — m ungehindertsten aber dringt der Schall zum Ohr, wenn zwischen Larynx bis ibe unter der Brustwandung der untersuchten Stelle eine freie und gehörig weite aftcommunication ist: wenn ein erweiterter Bronchialast der Oberfläche nahe liegt, enn ein etwas grösserer Bronchialast in eine oberflächlich gelegene Caverne oder ır in die mit Luft ausgedehnte Pleurahöhle mündet. — Immer aber muss durch ose Zuleitung des Tons dieser geschwächt werden, muss entfernt erscheinen, ıss mindestens nicht deutlicher gehört werden und nicht näher erscheinen, als :as man den untersten Theil der Trachea auscultirt. — Eine Ausfüllung oder rübergehende Verstopfung des zuführenden Bronchus oder der Trachea mit Exsudat, ıswurf, Blut etc. muss den Ton sogleich, nach Umständen bis zum Verschwinden hwächen, daher es denn kömmt, dass oft die Bronchophonie fehlt, wo die anatom- :hen Bedingungen vorhanden zu sein scheinen und wo sie selbst noch kurz zuvor hört wurde, und dass sie umgekehrt nach einer tüchtigen Inspiration, einigen istenstössen wiederkehren kann.

cc. Die Stimme kann durch im Innern des Thorax stattfindende Con- manz an der untersuchten Stelle verstärkt werden, entweder nur in em Grade, dass dadurch ihr deutlicheres Gehörtwerden gefördert wird, der so, dass sie sogar lauter und näher erscheint als bei der Untersuch- ng der Trachea, lauter selbst, als die vom Munde des Kranken ver- ommene Stimme, dass sie wie aus der Brust selbst zu kommen scheint Pectoriloquie).

In vielen Fällen lässt sich aus der Art der vernommenen Stimme selbst nicht er- ıitteln, ob sie nur besser vom Larynx zum Ohr des Untersuchenden geleitet wird, ler ob ihre Deutlichkeit von einer Verstärkung durch Consonanz abhängt. In len Fällen jedoch, wo die Stimme sehr deutlich an einer Stelle am Thorax gehört ird, ist ihre Verstärkung durch Consonanz wahrscheinlich. Sie ist gewiss, sobald e dem Ohre ganz nahe in der Brust selbst zu entstehen scheint, stärker ist als in :r Trachea, oder gewisse, nachher zu betrachtende Verschiedenheiten des Klanges)n der Stimme des Larynx zeigt. — Consonanz der Stimme kann nur zustande-)mmen, wenn ein hinreichend geräumiger mit Luft gefüllter Raum von festen Wand- ıgen umschlossen ist. Je ebener und unbedekter diese Wandungen, um so voll-)mmener, reiner und deutlicher wird der consonirende Ton, je grösser der Raum ıd je resistenter die Wandungen, um so voller und stärker muss der Ton sein, je iher die consonirende Stelle dem Ohre, je weniger sie durch Schichten fester oder üssiger Substanz von ihm getrennt ist, um so mehr wird der Ton aus der Brust :lbst zu kommen scheinen. Die Communication des consonirenden Raums mit dem arynx und den mit diesen zusammenhängenden Luftcanälen scheint nicht absolut othwendig zu sein, doch meist stattzufinden und fast nur bei Pneumothorax zu hlen. Eine Trennung des Raumes, der die Bedingungen zur Consonanz erfüllt,)n der mit dem Larynx zusammenhängenden Luftsäule durch dichtere Schichten ıuss dagegen allerdings die Consonanz aufheben oder sie schwächen. Diese Be- ingungen zur Entstehung der Consonanz können in der Brust realisirt werden: ırch sakartige Erweiterung eines Bronchialzweiges in obliterirtem Lungengewebe ler mit hypertrophischen Wandungen, durch Angränzen infiltrirter oder compri- ter Lungensubstanz an einen grösseren Bronchialast, durch leere Cavernen mit sten, verdichteten, infiltrirten und zugleich gereinigten Wandungen, durch eine asansammlung in der Pleurahöhle. — Der so entstandene Mitton kann dem Ohre erloren gehen, verwischt und undeutlich werden, wenn er erst durch dike Zwischen- ıgen zu diesem zu dringen hat, wofür, gerade wie für den Larynxton, lufthaltiges, ormales Lungengewebe noch ungünstiger ist, als eine ebenso dike, aber gleich- üssige feste Lage; er trifft sehr deutlich das Ohr und erscheint, ganz abgesehen)n seiner Stärke, wie aus der Nähe kommend, wenn der Raum, der die Beding- ıgen für die Consonanz bietet, zunächst unter dünnen Brustwandungen liegt. Er ıan demnach, je nach den Umständen, bald stark und deutlich, bald schwach und ch deutlich, bald stark und doch verwischt, bald schwach und verwischt sein.

dd. Die Stimme, welche am Thorax gehört wird, kann einen von der arynxstimme abweichenden Klang haben: gedämpft, mekernd, hohl lingend, metallisch klingend sein.

Die Modificationen, in welchen die am Thorax gehörte Stimme von der Larynxstimme abweicht, hängen von den Medien, welche der Ton zu durchdringen hat, oder von den Tönen ab, welche durch Consonanz sich beimischen.

Die Gedämpftheit, Undeutlichkeit der Stimme scheint vorzugsweise ihren Grund in ungünstigen Medien zu haben, die sie bis zum Ohre zu durchdringen hat, vielleicht aber auch zuweilen in der Beschaffenheit der Wandungen (Schlaffheit, Unregelmässigkeit, eiterigem Belege) eines consonirenden Raumes.

Das Zittern (Schettern, Mekern) der am Thorax gehörten Stimme (Aegophonie) hängt oft nur von der zitternden Art der Stimme im Larynx selbst ab (bei Greisen); zuweilen scheinen Auswurfpfröpfe in den zuleitenden Bronchien die Bronchialstimme mekernd zu machen (vergängliche Aegophonie bei Pneumonieen). Am häufigsten und auf eine bis dahin nicht genügend erklärte Weise entsteht sie, wenn eine flüssige Schichte (pleuritisches Exsudat) die Entstehungsstätte des Tons von dem Ohre trennt, wobei vielleicht weniger die Flüssigkeit, als die durch Compression herbeigeführte Welkheit des Lungenparenchyms wesentlich wirkt.

Der dumpf-hohle, summende Wiederhall (wie wenn man in einen Krug spricht: amphorischer Wiederhall) findet oft bei sehr geringer Deutlichkeit der Thoraxstimme statt, begleitet sogar häufig das blosse Summen, ist aber nichtsdestoweniger ein sicheres Zeichen, dass die Bedingungen zur Consonanz an der Stelle vorhanden sind, und zwar dass der consonirende Raum von nicht unbeträchtlicher Ausdehnung ist.

Der metallische Klang der Thoraxstimme entsteht immer durch Consonanz und zwar zeigt er an, dass der consonirende Raum sehr starre, resistente Wandungen hat, findet sich daher vorzugsweise in entleerten, mit infiltrirtem, starrem Gewebe umgebenen Lungencavernen oder bei der mit Luft angefüllten Pleurahöhle.

Die angegebenen verschiedenen Arten, in welchen die Stimme am Thorax gehört werden kann, dürfen nicht als streng geschiedene Categorieen aufgefasst werden. Vielmehr schliesst sich die schwache Bronchophonie an die starke, das einfache Durchdringen der Stimme an die Consonanz, die verschiedenen Modificationen des Mekerns, des dumpfen und metallischen Echos unter einander und alle Arten von Thoraxstimmen an das undeutliche Summen in ganz unmerklichen Uebergängen an; und so scharf characterisirt die aufgezählten Arten auch zuweilen vorkommen, so bieten sich der Beobachtung weniger entschiedene Mittelformen doch ungleich häufiger dar. Der Werth des Zeichens für die Diagnose hängt aber nicht einmal von seiner scharfen Ausprägung am meisten ab, sondern vielmehr noch davon, ob er nach allen vorhandenen Umständen auf einen bestimmten anatomischen Zustand schliessen lässt und mit den übrigen Erscheinungen in Einklang steht.

Die ältere Auscultation (Laennec) hat besondern Werth auf die Pectoriloquie und Aegophonie gelegt und sie als pathognomonische Zeichen, jene für Cavernen, diese für pleuritisches Exsudat geschäzt. Allmälig hat sich jedoch gezeigt, dass sie nicht nur die Sicherheit für diese Diagnose nicht bieten, sondern dass jene semiotischen Begriffe selbst die ihnen beigelegte Schärfe nicht zulassen. Diess haben einige Franzosen, besonders Raciborsky, Fournet wohl eingesehen. Am entschiedensten hat dagegen Skoda (Abhandlung 2. Aufl. 54—72) die Unmöglichkeit gezeigt, diese Begriffe als scharfe festzuhalten. Ob er gut gethan, sie darum ganz fallen zu lassen, ist eine ganz andere Frage.

Die französischen Aerzte einerseits, und Skoda andererseits unterscheiden sich wesentlich in der Deutung der auscultatorischen Stimmphänomene. Während jene die abnorme Bronchophonie von besserer Leitung der Stimme durch festgewordene Theile abhängen lassen, und wo sie eine Resonanz annehmen, diese eher in die Festtheile zu verlegen scheinen, so fasst Skoda alle Erscheinungen der Stimme, die am Thorax gehört werden, die er in 1) starke Bronchophonie, 2) schwache Bronchophonie, 3) undeutliches Summen abtheilt, als Folgen der verschiedenen Weise der Consonanz der in Bronchien, Cavernen, Lungen u. s. w. enthaltenen Luft auf. Er wusste mit zum Theil siegreichen Gründen und mit entscheidenden Versuchen die Unrichtigkeit der herkömmlichen Erklärungsweise fast sämmtlicher Stimmphänomene (vor allem der Bronchophonie bei hepatisirter Lunge) aus den Gesezen der Schallleitung nachzuweisen, ohne jedoch, wie mich dünkt, das Bestehen einer derartigen Fortpflanzung der Larynxtöne im Thorax und also auch einer möglichen Abänderung dieser Fortpflanzung bei veränderten anatomischen Verhältnissen dadurch widerlegt zu haben. Sicher ist die Consonanz der Töne weitaus das wichtigere Moment, neben welchem aber die Verhältnisse der Schallleitung nicht auf die Seite zu sezen sind.

g. Accessorische Bewegungsphänomene am Thorax, welche sich auf das Athmen beziehen oder an athmenden Stellen bemerkt werden können, sind:

Das Einsinken einer Thoraxstelle bei der Inspiration und Aufblähen bei der Exspiration, wenn an dieser Stelle eine grössere Caverne nur von dünnen Brustwandungen bedekt ist: man bemerkt dieses Phänomen bei grossen tuberculösen Cavernen am häufigsten vorn an dem zweiten oder obersten Intercostalraum, seltener hinten und oben oder seitlich.

Die fühlbaren Vibrationen des Thorax, welche trokene bronchitische und Rasselgeräusche begleiten und oft ausserordentlich stark sind.

Das fühlbare Reiben, welches durch die Bewegungen rauher Pleuraflächen auf einander hervorgebracht wird (s. Pleuritis).

Die Pulsationen der Lungenarterie, welche ziemlich häufig bei Tuberculose des linken obern Lungenlappens, selten bei pneumonischer Infiltration im dritten Intercostalraum nahe am linken Sternalrande gefühlt, zuweilen auch gesehen werden, bald im Momente der Herzsystole, bald und noch deutlicher im Momente der Herzdiastole (bei der Spannung der Semilunarklappen des Gefässes).

Diese Pulsationen sind wohl in manchen Fällen nur indirect fühlbar und sichtbar durch den Stoss, den ein indurirtes Lungenstük erhält und weiter der Thoraxwand mittheilt, in derselben Art wie eine derbe Geschwulst, welche auf der Abdominalaorta liegt, zu pulsiren scheint. In dieser Weise kann bei pneumonischen sowohl als bei tuberculösen Infiltrationen der Lunge das Pulsiren wahrgenommen werden. In andern Fällen wird aber das Pulsiren der Lungenarterie direct gefühlt und gesehen, wenn nämlich eine tuberculöse Lunge sich retrahirt und die Lungenarterie so entblöst hat, dass sie der Thoraxwand anliegt.

An den Stellen des Thorax, unter welchen Lungentheile liegen oder doch im Normalzustande liegen sollen, werden ferner zuweilen Geräusche vernommen, die nicht aus den Respiratonsorganen kommen, mit denen man aber bei der Untersuchung der leztern bekannt sein muss, bald weil sie leicht zu einer Verwechslung mit Athmungsgeräuschen Anlass geben können, bald weil sie selbst zur Diagnose der Luftwegekrankheiten Einiges beitragen können.

Sehr häufig hört man Geräusche, die durch Gurgeln von Flüssigkeiten im Darme entstehen, weit über die Brust verbreitet. Einige Aufmerksamkeit wird jedoch vor Verwechslung mit Rasselgeräuschen schüzen.

Die Herztöne werden bei manchen Menschen in einem grösseren Umfang gehört, als das Herz einnimmt, und zwar, ohne dass das Herz oder die Lungen nothwendig krank wären. Am häufigsten sind sie über die linke Claviculargegend, seltener über die rechte verbreitet; hört man sie an dem untern Theile einer Brusthälfte, so vernimmt man sie stets auch an dem entsprechenden obern Theile. Diese Verbreitung kann bei gesunden Lungen abhängen von der Intensität und Frequenz des Herzstosses; von dem Bau des Individuums und seines Brustkorbs, indem man sie bei mageren, engbrüstigen, jugendlichen Subjecten in grösserer Ausdehnung vernimmt.

Zur Benüzung für die Diagnose von Lungenkrankheiten kann die Verbreitung der Herztöne nur dann dienen, wenn dieselben an einer ungewöhnlichen Stelle besonders stark wahrgenommen werden. Namentlich darf das deutliche Vernehmen

der Herztöne unter der rechten Clavikel den Verdacht einer tuberculösen Ablagerung daselbst erregen.

Blasende Geräusche aus Arterien, namentlich aus der Aorta an dem obern Theil des Sternums und an der Wirbelsäule und aus der Subclavia unter den Clavikeln, können bei Krankheiten dieser Arterie (Aneurysmen, Entzündungen), bei Herzkrankheiten (Peri- und Endocarditis, Klappenfehler), bei Chlorose, aber auch bei Lungenkrankheit vernommen werden.

Bemerkenswerth ist das öfters zu beobachtende Vorkommen eines blasenden Arteriengeräusches unter einer der Clavikeln bei Individuen, bei denen sich zuweilen noch keine, zuweilen aber auch einzelne Zeichen des ersten Stadiums der Lungentuberculose finden. Dieses Subclavialblasen ist dem Pulse isochron, erscheint bald dauernd, bald nur zeitweise und kann als ein gutes, freilich oft fehlendes Zeichen der beginnenden Tuberculose in der betreffenden Lungenspize angesehen werden. Es scheint davon abzuhängen, dass die Subclavia an der Stelle, wo sie über die stumpfe Spize der Pleura weggeht, nicht mehr nachgiebig sich ausdehnen kann und daher in eine schwirrende Bewegung versezt wird. Die Unnachgiebigkeit selbst aber kann bald von der Nachbarschaft verhärteter Lungenstellen, bald von Exsudaten der Pleura in der Nähe der Arterien, bald vielleicht von blossen Verwachsungen der der Arterie zunächst liegenden Pleurastelle mit dem gegenüber stehenden Pulmonarblatte, wodurch die Arterie selbst etwas gezerrt wird, herrühren. Zuweilen verschwindet das Geräusch schnell nach einer Blutentziehung.

h. Phänomene, welche durch passive Bewegung hervorgebracht werden.

Durch geeigneten Stoss und Gegendruk kann zuweilen bei flüssigem pleuritischem Exsudate an einem oder mehrern Intercostalräumen das Gefühl der Fluctuation hervorgebracht werden.

Durch rasches Hinundherbewegen und Schütteln des Thorax wird, wenn in demselben grössere, mit Luft und Flüssigkeit zugleich gefüllte Räume sich befinden (Pneumothorax mit Flüssigkeit in der Pleura, grosse Lungencavernen), das Geräusch des Plätscherns erhalten, welches nach Umständen und sehr häufig und ausgezeichnet den metallischen Klang zeigt.

3. Educte.

a. Die Art der ausgeathmeten Luft.

Die chemische Beschaffenheit der ausgeathmeten Luft, ihre Menge an Kohlensäure ist bis jezt nicht als semiotisches Moment benüzt worden und wird es wohl auch für die Lungenkrankheiten niemals werden, da bessere und weniger umständliche Erscheinungen genug vorhanden sind, um über deren Art Aufschluss zu geben.

Die Wärme der ausgeathmeten Luft ist für Lungenaffectionen von nicht mehr Werth, als für alle Krankheitsfälle überhaupt, da sie mehr von anderen Verhältnissen abhängt, im Fieber steigt, nach colliquativen Ausscheidungen, bei Erschöpfung, in der Agonie sinkt.

Der Geruch der ausgeathmeten Luft hängt nicht nur von dem Zustand der Luftwege, sondern auch und weit häufiger noch von dem der Mundhöhle, Rachenhöhle und des Magens ab. Unter den Luftwegekrankheiten, bei welchen der Athem einen auffallend üblen, stinkenden Geruch erhält, sind zu nennen: die chronische Bronchitis und die Lungengangrän; beide können dadurch oft schon in die Ferne diagnosticirt werden. Bei Phthis-

ern tritt der stinkende Athem dann ein, wenn auf den Wandungen össerer Cavernen Verjauchung stattfindet. Jedoch hat auch ohne ese der Athem der Phthisischen selten die Reinheit, wie der von genden Individuen, vielmehr gewöhnlich einen etwas fad-nauseosen, iderlichen, jedoch weder constanten, noch scharf zu bestimmenden ruch.

b. Die Sputa.

Die Beschaffenheit der Auswurfstoffe gibt über die Natur der bestehden Krankheit in den meisten Fällen nur zweifelhaften und unsichern, er deren Sitz gar keinen Aufschluss. Die Sputa sind um so trügerischere ichen, da sie gerade bei den schwereren und wichtigeren Krankheiten ht selten von begleitenden und mehr oder weniger untergeordneten fectionen anderer Stellen, z. B. von einem mässigen Catarrhe der achea und der Bronchien herrühren und nicht von dem hauptsächlich d wesentlich kranken Theile, z. B. von der pneumonischen oder tuberlösen Lungenpartie. Der Auswurf mag in solchen Fällen alle Charactere es catarrhösen Sputums haben und kann über die Natur der Krankheit e trügerische Beruhigung geben. Es muss ausdrüklich bemerkt werden, ss jede Form von Luftwege- und Lungenparenchym-Erkrankung behen kann, nicht nur ohne den für sie etwa gewöhnlich characteristhen Auswurf, sondern selbst ohne allen Auswurf.

Bei der folgenden Darstellung ist nur von denjenigen Auswurfstoffen die Rede, lche aus den Bronchien von der Bifurcation der Trachea bis zu deren feinsten rästelung, aus dem eigentlich sogenannten Lungenparenchym und aus den Pleurablen (bei Communication derselben mit den Luftwegen) herstammen. Diejenigen uta, welche aus den höheren Theilen des respiratorischen Systems herrühren, wie die aus Mundhöhle, Oesophagus und Magen kommenden, aber durch dem sten oder Räuspern mehr oder weniger ähnliche respiratorische Bewegungen herbeförderten oder andere dem Auswurf zufällig beigemischte Substanzen gehören r insoweit in das Bereich unserer Betrachtung, als ihre Unterscheidung von den tgenannten Stoffen diagnostisch wichtig ist. S. darüber theils die vorhergehende gemeine Betrachtung der Krankheiten des oberen Luft- und Speisecanals, theils Krankheiten des Magens.

Die Basis aller Beurtheilung der Sputa muss die Unterscheidung ihrer standtheile sein. Zu erkennen sind folgende Substanzen:

Wasser: je grösser dessen Quantität, um so dünnflüssiger ist der uswurf. Rührt das Wasser nicht aus der Mundhöhle her (Speichel), so st eine grössere Menge desselben schliessen, dass der Auswurf aus n tiefsten Theilen der Luftwege stamme und zeigt dort Bronchorrhoe, rösen Catarrh oder Oedem an. Zuweilen wird gerade bei den heftigen, krampfhaftesten Husten (z. B. der Emphysematiker, auch beim idemischen Krampfhusten) zulezt nach langem Abmühen eine grössere enge dünnflüssigen oder zähen Auswurfstoffs herausgefördert.

Die Unterscheidung, ob ein reichlicher Wassergehalt der Sputa aus der Mundile oder aus den Bronchien und Lungenbläschen herrühre, ist nicht in allen len leicht. Die auscultatorische Untersuchung des Kranken einer-, die microscope Untersuchung der Sputa andrerseits aber geben in den meisten Fällen über Ursprung des Wassergehalts der Auswurfstoffe Aufschluss. Häufiger rührt der e Wassergehalt der Sputa aus der Mund- und deren Nebenhöhlen her und hält dann stets zahllose Plattenepithelien.

Luft der Auswurfflüssigkeit in grösserer Menge und in feiner Ver-

theilung beigemischt macht diese schaumig und lässt schliessen, dass der Auswurf aus den kleinsten Bronchialverzweigungen lufthältiger und athmender Lungenportionen stamme. Nur selten dauert die Beimischung von Luft lange fort, gewöhnlich ändert sich der Auswurf bald durch Fortschreiten des Processes und wird blutig, eiterig oder tuberculös. Immer ist er von übler Bedeutung, da er eine Affection der tiefsten Theile der Respirationsorgane anzeigt. Eine etwas längere Andauer desselben lässt mit grosser Wahrscheinlichkeit Tuberculose oder auch chronischen Vesicularcatarrh (z. B. durch Herzkrankheit bedingt) vermuthen.

Epithelium, zuweilen Flimmerepithelium, jedoch fast stets mit zu Grunde gegangenen Cilien, viel häufiger Pflasterepithelium, besonders aus der Mundhöhle, seltner von den Stimmbändern, aus den Schleimdrüsen der Luftwege oder von der Auskleidung der Lungenbläschen, findet sich in fast allen Sputis, ersteres überdem namentlich in den Sputis beginnender Affectionen, seltener oder sparsamer bei vorgeschrittenen.

Das in dem Auswurf vorkommende Epithel rührt zum grössten Theil aus der Mundhöhle her und ist als solches durch die microscopische Untersuchung leicht zu erkennen. Cylinderepithel mit oder ohne Flimmern findet sich verhältnissmässig selten und in meist sehr geringer Menge den Auswurfstoffen beigemischt. Dies steht in Widerspruch mit der Meinung der Meisten, dass bei allen Catarrhen der Luftwege eine constante und reichliche Abstossung des sie bekleidenden Epithels stattfinde, wird aber durch die spätere anatomische Untersuchung bewiesen, wo man nicht selten bei reichlichem Schleimüberzug und dunkler Röthung der Schleimhaut das geschichtete Epithel der Luftwege intact findet. — Das in dem Auswurf befindliche Pflasterepithel ist, wenn es von den obersten Schichten der Mundschleimhaut stammt, durch die microscopische Untersuchung genug characterisirt, während die Unterscheidung des Epithels aus den tiefern Lagen dieser Schleimhaut von dem aus den obengenannten Stellen der Luftwege und des Lungenparenchyms herrührenden Pflasterepithel meist unmöglich ist. Die Unterscheidung des Ursprungs wird durch pathologische Veränderungen der Zellen (Fettentartung, Pigmentirung) und durch physikalische Metamorphosen (Zerfall, Endosmose etc.) noch erschwert. — Flimmerepithel, das dem Auswurf beigemischt ist, kann ausser aus den Luftwegen im engern Sinne auch von den obern Theilen der Nasenschleimhaut und des Pharynxgewölbes herrühren.

Blut kommt in allen Quantitätsverhältnissen im Auswurfe vor von dem fast reinen Blutergusse bis zu den leichtesten, für das blosse Auge kaum merklichen Spuren einer blutigen Beimischung. Die stärksten Ergüsse von einem halben Pfund Blut und mehr hat man als Lungenblutsturz, Pneumorrhagie bezeichnet. Sie kommen nie oder höchst selten aus der Capillarität; meist rühren sie aus grösseren Gefässen, die geborsten (Aneurysmen) oder ulcerirt sind (in tuberculösen Höhlen) her. — Die mässigeren Blutergüsse, von den etwas beträchtlichen Beimischungen zum gewöhnlichen Auswurf bis zu einem Erguss von etwa einem halben Pfunde auf einmal, bezeichnet man mit dem Ausdruk Blutspuken, Hämoptysis. Das ergossene Blut ist dabei häufig hellroth, schaumig (mit Luft vermischt), in welchem Falle man zu der Vermuthung berechtigt ist, dass es aus den Lungenzellen selbst stamme und in Folge einer capillären Hämorrhagie ergossen sei; oft ist es aber auch etwas dunkler gefärbt, selbst geronnene schwarze Klumpen werden öfter ausgehustet, was anzeigt, dass das Blut in einem grössern Bronchialcanal, in der Trachea oder in einer Caverne eine Zeitlang vor der Entfernung sich befunden habe. In diesen Fällen bleibt es, wenn nicht andere Umstände Aufschluss geben,

k oder Herzkrankheit an. — Eine geringe Zumischung von Blut zum urf stellt sich entweder in inniger Vermengung mit diesem, oder in von einzelnen Punkten oder von oberflächlich auf dem Auswurf fenden Streifen dar. Die erstere Weise erkennt man an der hen oder gelblichen Färbung des Auswurfs, ausserdem an der copischen Nachweisung von Blutkügelchen. Sie findet sich vor bei Pneumonieen, zuweilen auch bei starken Lungenhyperämieen. eumonische Sputa.) Die punktförmige Beimischung von Blut macht uberculose verdächtig; die streifige stammt aus den höhern Theilen iftwege und kann Ulcerationen, Entzündungen oder heftige Hyper- n in diesen anzeigen.

iner Beimischung von Blut zum Auswurf entsteht zuerst immer die Frage, Blut aus den Bronchien oder dem Lungenparenchym stamme, oder ob es aus eren Luftwegen einer-, aus dem Mund, Oesophagus und Magen andrerseits . Die Entscheidung dieser Frage wird in manchen Fällen nur durch das Her- en der anamnestischen Verhältnisse, durch die genaueste objective Unter- g der Höhlen des Kopfes und der Brust möglich, während in vielen Fällen rhältnisse der Art sind, dass schon bei flüchtiger Untersuchung der Siz der g mit ziemlicher Sicherheit erkannt wird. Die Criterien dieser Frage sind rüher (Krankheiten der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, Krankheiten des otrachealcanals) schon erörtert, theils kommen sie des Nähern bei der spe- Betrachtung der Krankheiten der Bronchien und des Lungenparenchyms und gens in Betracht. Auf leztere verweisen wir auch in Betreff der weiter ent- en Frage: welche Störungen der Bronchien und des Lungenparenchyms die e der Blutung sind.

Anwesenheit von Blut im Auswurf ist in den meisten Fällen schon durch sse Auge zu constatiren. Andremal aber, bei geringer Menge des Bluts und iger Beimischung desselben zu den übrigen Auswurfbestandtheilen (Schleim, ist die Entscheidung nur mittelst des Microscopes möglich. Hier stellt sich ordnung und die Beschaffenheit der Blutkörperchen in verschiedener und bei ciellen Betrachtung zu erörternder Weise dar. In seltenen Fällen endlich man in Sputis, welche für das unbewaffnete Auge eine geringe blutige Bei- g wahrscheinlich machen, unter dem Microscop keine Blutkörperchen und upt keinen Grund der gelblichen Färbung des Auswurfs. Hier ist es wahr-



Menge und seine Beschaffenheit ist höchst verschieden. In den gewöhnlichen Fällen von Bronchialreizung (Catarrh) wird er nur in mässiger Menge entfernt. Zuweilen jedoch ist seine Menge ausserordentlich (Bronchorrhoe). In Bezug auf seine Beschaffenheit ist er entweder dünnflüssig, meist mehr oder weniger zäh, einer dünnen Gummilösung ähnlich, wie namentlich im Anfang von catarrhalischen Affectionen und Bronchiten und bei der Bronchorrhoe. Daneben kann er geschmaklos, fade, salzig schmekend, zuweilen auch sehr scharf sein. Oder der Schleim ist dikflüssig zäh, oder selbst von beinahe fester Consistenz, dabei bald durchsichtig, bald undurchsichtig. Der durchsichtige Schleim erreicht jedoch nie die dike Consistenz des undurchsichtigen. Der leztere ist von weisser, gelblicher, gelber, grauer, grünlicher Farbe. Der durchsichtige zäh-dikflüssige Schleim gehört den bedeutenderen Graden von Catarrh und Entzündung an und ist, wenn er reichlich ist, ein Zeichen, dass die Erkrankung noch nicht ihrem Ende sich nähert. Er kann allerdings zuweilen ohne Weiteres sich vermindern und verschwinden: meist geht er aber allmälig in den undurchsichtigen Schleimauswurf über, der, so lange er zäh und von weisser oder gelber Farbe ist, noch einen fortwährend abnormen Zustand der Schleimhaut anzeigt, aber je schneller er eine gewisse Consistenz bekommt, sich ballt (Sputa cocta), um so sicherer eine baldige Beendigung der Affection voraussagen lässt. Der undurchsichtige Schleimauswurf kann aber auch längere Zeit fortbestehen, wobei entweder die einzelnen Sputa im Spuknapf zerfliessen und sich vereinigen, oder jedes für sich mehr oder weniger isolirt bleibt (Sputa nummularia). Je länger er in diesen Weisen fortbesteht, um so sicherer darf, selbst wenn sonstige Symptome fehlen, eine Tuberculose angenommen werden. Dieser dike Auswurf ist häufig geschmaklos, oft aber auch widrig, bitter, süsslich, sauer oder salzig schmekend. Er enthält gewöhnlich Erdsalze.

Nur der dünnflüssige, wenig zähe, durchsichtige, oder der durch Vertroknung consistent und oft auch undurchsichtig gewordene, selbst Krusten bildende Schleim kann, wenn man so will, als normaler angesehen werden. d. h. seine Absonderung, wenn sie nicht etwa in der Quantität abweicht, kann bei voller Integrität der Luftwege bestehen: jede andere Art von Schleimabsonderung sezt nothwendig eine, wenn auch allerdings oft sehr unbedeutende Erkrankung der Mucosa an irgend einer Stelle des Luftwegesystems voraus.

Sofern der schleimige Auswurf bei Pneumonieen und Tuberculosen vorkommt, zeigt er zunächst nur die begleitende bronchitische Affection an, stammt also nicht aus dem pneumonischen oder tuberculösen Herde selbst. Nur aus der Dauer und den begleitenden Umständen kann bei ihm auch auf die zugrundliegende wichtigere Erkrankung des Lungenparenchyms geschlossen werden. — Vgl. über die Reactionen eines eigenthümlichen, dem Schleime eigenen Stoffes, der schon im Wasser zu einem feinen Häutchen gerinnt und für Schleim characteristisch sein soll, über den aber noch weitere Untersuchungen zu erwarten sind: Simon (medicin. Chemie II. 302).

Eine eigenthümliche Modification des Schleims scheint die Gallerte zu sein, welche in einzelnen seltnen, noch nicht gehörig constatirten Fällen (Andral, Wright) im Auswurf gefunden wurde. Dieses gallertartige Sputum soll bei niederer Temperatur gelatinös gestehen, bei höherer diklichflüssig sein.

Eiter. Schon im schleimigen Auswurfe sind häufig neben der amorphen Flüssigkeit mehr oder weniger zahlreiche Körperchen zu bemerken, die, wenn gleich zarter und von weniger scharfen Formen, sich doch nicht bestimmt von den Eiterkörperchen abgrenzen lassen (sog. Schleimkörperchen). Im eiterigen Auswurf sind zahlreiche ausgebildete

ıgen zeigen, vorzüglich bei älteren Subjecten. Für die Tuberculose ' nichts Characteristisches und scheint nur da reichlicher vorzuen, wo Bronchiten, Tracheiten und Laryngiten dieselbe begleiten.

chen dem undurchsichtigen, gelben Schleimauswurf und dem Eiter lässt sich für das blosse Auge, noch unter dem Microscop ein Unterschied finden. Die :heidung war nur so lange practisch, als man glaubte, der Eiterauswurf sei heres Zeichen der Phthisis. Seitdem sich aber ausgewiesen hat, dass in allen ılichen Fällen von Tuberculose der Eiter fast einzig von der begleitenden geerkrankung herrührt, andererseits, dass eine acut oder chronisch entzündete nhaut auch ohne Substanzverlust Eiter produciren kann, hat die Wichtigkeit age, ob Eiter im Auswurf sich befinde, sehr abgenommen, und sind die ohneınzuverlässigen und zum Theil wirklich irrigen Eiterproben aus der diachen Technik verschwunden. — Man hatte gehofft, dass die microscopische uchung ein sicheres Criterium für das Vorhandensein von Eiter liefern könne. auch diese lässt oft genug im Zweifel, einmal darum, weil die Schleimkörn und die jüngsten Epithelzellen unter manchen Umständen den Eiterkörperum Verwechseln gleich sind und dann, weil manchmal (z. B. bei Bronchiecbei Lungengangrän) eine Flüssigkeit, die alle Charactere des Eiters hat und ls solcher bezeichnet werden muss, bei der microscopischen Untersuchung ›nig Eiterkörperchen, sondern fast nur moleculare Körner zeigt. Ueberdiess ler Eiter auch in halbvertroknetem oder zerseztem Zustande im Auswurf er- ɔn, in welchem Falle es kein Mittel gibt, aus dem blossen Ansehen mit betem oder unbewaffnetem Auge ihn von andern zersezten oder halbvertrokneten ızen zu unterscheiden. — Indessen sind alle diese Unsicherheiten von wenig chem Nachtheil, wenn man sich erinnert, dass nur bei plözlich erscheinenden en Massen von Eiter derselbe eine diagnostische Wichtigkeit hat und auf ng einer Ansammlung hinweist, dass dagegen kleinere Mengen von Eiterausür sich allein ohne Belang sind, da sie sehr wohl von einer selbst nur veränderten Schleimhaut abgesondert werden können. — Vgl. besonders :bock (de pure et granulatione 1837), Vogel (über Eiter 1838), Henle (Hufe-Journal LXXXVI. E. 3), Mandl (anatom. microsc. II.), Bühlmann (l. c. — Ausser wirklichen unveränderten Eiterkörperchen finden sich auch ische (Henle's Elementarkörperchen, Reinhardt's pyoide Körperchen, Le- Tuberkelkörperchen) und fettig entartete (Körnchenzellen und Körnchen-) nicht selten und unter inconstanten Verhältnissen im Auswurf. Bemerkensist endlich noch die Veränderung der Eiterkörperchen durch Diffusion.



findet sich überdiess in geronnener Form nicht selten bei Pneumonieen; die dichteren Massen kommen nur bei croupöser Entzündung der Bronchien vor.

Das Nähere s. bei der speciellen Betrachtung.

Tuberculöse Substanz im Auswurf. In vielen Fällen verläuft eine Lungentuberculose bis zum tödtlichen Ende, ohne dass je entschiedene und nachweisbare Tuberkelsubstanz im Auswurf erschien. Der Auswurf kann dabei sehr reichlich sein und doch nur aus der bronchialen Absonderung stammen. Wirkliche Tuberkelsubstanz kann im Auswurf nur erscheinen, wenn eine tuberculöse Caverne aufgebrochen ist, oder bei der tuberculösen Infiltration, wenn diese, was selten geschieht, beweglich wird und sich zu lösen anfängt. Die tuberculöse Substanz wird entweder in bröklicher Form, in seltenen Fällen in grösseren, Eiter, klebenden Stoff, Tuberkelbrökel und Lungengewebe enthaltenden Pfröpfen, öfter in kleinen, dem Auswurfe beigemischten Stükchen, oder als flüssige Tuberkeljauche ausgeworfen.

Das Nähere darüber, über die Kennzeichen der tuberculösen Substanz s. bei Tuberkel (1ster Theil) und bei Lungentuberculose.

Elastische Fasern, Lungenstükchen und Knorpelstükchen in dem Auswurf zeigen mit Bestimmtheit einen Mortificationsprocess (Brand oder Ulceration) in den Lungen selbst oder (bei Knorpelstükchen) in den Bronchien an.

Ausser Stükchen von Lungenparenchym und Knorpelrudimenten hat man auch elastische Fasern und Bindegewebe, welches stets stark pigmentirt war, im Auswurf gefunden. S. das Nähere über die Beimischung aller dieser Gewebsbestandtheile bei Tuberculose und Gangrän der Lungen. — Das Vorkommen von organischen Muskelfasern im Auswurf ist a priori nicht zu bestreiten; doch hat dieser Befund keine diagnostische Bedeutung.

Zuker wurde zuweilen in den Sputis Tuberculöser, welche an Diabetes mellitus litten, gefunden.

Beobachtungen dieser Art machten Simon, Heller u. A. Der Nachweis des Zukers geschieht durch die Trommer'sche Zukerprobe. — Sehr häufig hat der Auswurf, besonders bei tuberculösen Individuen, einen süsslichen Geschmak. Es fragt sich noch, ob derselbe von Zuker herrührt.

Gallenpigment enthält der Auswurf zuweilen unter den Umständen, unter welchen die Gallenbestandtheile auch in andern Secreten zum Vorschein kommen.

Man erkennt die Beimischung zuweilen schon an der gelben Farbe (bei Icterus der allgemeinen Bedekungen) und dem bittern Geschmak des Auswurfs, besser durch Behandlung mit Salpetersäure. Man muss sich hüten, die gelben, schaumigen und zähen Sputa, die sehr häufig in der Pneumonie ausgeworfen werden und die man früher allgemein für gallige erklärt hat, für solche zu halten. Es ist die geringe Beimischung von Blut, welche ihnen diese Farbe und dieses Aussehen verleiht.

Schwarzes Pigment (frei oder in Zellen eingeschlossen) in flüssigem Auswurf, wodurch dieser eine schwarze Farbe erhält, oder in einzelnen Punkten und Floken dem Auswurf beigemischt, ist nicht selten und deutet auf eine derartige Absonderung in den Lungen; es findet sich sehr gewöhnlich bei chronischen Catarrhen, aber zuweilen auch bei Phthisikern.

Krystalle finden sich selten im Auswurf, und zwar:

Cholestearin bei Lungencavernen und bei Perforation älterer Echinococcen in einen Bronchus;

Margarinkrystalle bei gangränescirenden tuberculösen und bronchiectatischen Höhlen, bei Lungengangrän, bei Perforation verjauchender pleuritischer Exsudate in einen Bronchus;

Hämatoidinkrystalle bei Lungenblutungen mit längerer Stagnation des Blutes im Thorax.

Der Nachweis dieser Krystalle geschieht durch das Microscop, ist übrigens aber ohne diagnostisches Interesse. — Tripelphosphatkrystalle finden sich wohl nur in Sputis, welche sich vor oder nach ihrer Entleerung zersezten.

Einzelne kleine Kalkconcretionen (sog. Lungensteine) können aus Geschwüren und verkreideten Tuberkeln stammen, aber auch vertroknetes Secret der Mandelfollikel sein.

Ausgehustete Echinococcusblasen können aus der Lunge, Leber etc. kommen. — Pilze im Auswurf rühren meist aus der Mundhöhle her.

Die nicht selten im Auswurf vorkommenden Pilze sind: der Leptothrix buccalis, der sog. Vibrio lineola und die Soorpilze. Sie sind ohne practisches und diagnostisches Interesse. — Stich beschreibt als sog. Spinnehusten eine eigenthümliche Art des Auswurfs, welcher darin besteht, dass die Kranken Jahre lang unter kurzem trokenem Husten und unter dem Gefühle, sie hätten Schleim im Rachen, hirsekorn- bis erbsen- und darüber grosse, gelblichweisse, Spinneneiern ähnliche, sehr stinkende Massen entleeren, welche aus Detritus und Fadenpilzen bestehen und wahrscheinlich aus den Follikeln der Schleimhaut der Tonsillen und des Rachengewölbes herrühren. (Vgl. Stich. Ueber den Spinnehusten. Dissert. Berlin 1848.)

Endlich hat man auch auf andere zufällige Beimischungen zum Auswurf, thierische und pflanzliche Speisereste, Aschen- und Kohlenstaub, Russ u. dergl. Acht zu nehmen.

Von neuern Untersuchungen über die Beschaffenheit der Sputa sind zu nennen: Bühlmann (Beiträge zur Kenntniss der kranken Schleimhaut der Respirationsorgane und ihrer Producte durch das Microscop 1843 — magere Resultate) und S. Wright (Medical Times 7. Decemb. 1844—29. Nov. 1845; ausgezogen in Heller's Archiv 1846, Heft 1 u. 2 — in englischer Weise tüchtige empirisch-klinische Forschung, unterstüzt mit chemischen Proben, aber kek und unphysiologisch in Eintheilungen und in den Schlüssen über die Bedeutung der einzelnen Sputaspecies, deren 19 aufgeführt werden); vor Allem Biermer (die Lehre vom Auswurf 1855, — eine sehr werthvolle, durch kritische Sichtung aller frühern Beobachtungen und zahlreiche eigne Untersuchungen ausgezeichnete Abhandlung).

Die physicalischen Eigenschaften, welche der Auswurf als Ganzes genommen darbietet, früher fast die einzigen Criterien seiner Bedeutung, sind auch heutzutage nicht zu gering zu schäzen und geben manche wichtige Winke.

Die Farbe. Je durchsichtiger, farbloser der Auswurf ist, um so mehr enthält er nur Wasser und Schleim, und gehört daher vorzugsweise theils den leichteren, theils den beginnenden Affectionen an. Doch ist er auch in der chronischen Bronchorrhoe und in dem chronischen Lungenödem durchsichtig. — Die weisse, gelbe und grünlichgelbe Farbe kann zu verschiedenen Arten von Auswurf angehören, als dass sie von semiotischer Bedeutung wäre. Die graue und grauschwärzliche Farbe gehört zufälligen Beimischungen oder dem chronischen Catarrhe an. Die Rostfarbe, rothe Farbe, Chocoladfarbe, so wie die braune und schwarze Farbe hängen fast immer von beigemischtem Blute, die lezteren in sehr seltenen

Fällen von Pigment und gangränescirten Lungentheilen oder von zufälligen Beimischungen, eingeathmetem Rauch und Kohlenstaub ab.

Die Consistenz des Auswurfs ist noch wichtiger als die Farbe. Wässrige Consistenz findet sich bei Oedem und serösen Catarrhen, zähe Consistenz bei schleimigem und albuminösem Auswurf und gehört den ersten Stadien sowohl leichter als schwerer Luftwegeaffectionen an: je zäher die Consistenz, eine um so heftigere Reizung, wirkliche Entzündung darf angenommen werden. Die bronchitischen und pneumonischen Sputa zeichnen sich durch ihre ausserordentliche Zähigkeit aus. Längere Zeit hindurch anhaltende zähe Sputa zeigen zunächst eine bedeutende chronische Reizung der Bronchienschleimhaut an, die auch auf einen schweren und hartnäkigen zu Grunde liegenden Krankheitsprocess (besonders Lungentuberculose) schliessen lässt. Eine mehr dicht werdende Consistenz, in Folge deren die Sputa zwar fest zusammen kleben, dabei nicht mehr und selbst mit der Klinge kaum getrennt werden können, aber nicht mehr an den Wänden des Spuknapfes sich festhängen, zeigt um so mehr, wenn sie auf den zähen Auswurf folgt, das Heilungsstadium der Affection an. Sputa von Eiterconsistenz, längere Zeit andauernd, lassen chronische Bronchitis oder Tuberculose erwarten.

Die Form. Nur die consistenteren Auswurfsarten nehmen eine bestimmte Form an; dieselbe hängt zum Theil von dem Grad der Consistenz, zum Theil von der Stelle ab, aus welcher das Secret stammt. Die ganz festen Auswurfstheile (Pseudomembranen, Pfröpfe) geben genau die Form der Stelle wieder, aus der sie kommen. Der beinahe feste Auswurf nimmt eine kugliche Form an und verliert sie auch ausgehustet nicht; der ziemlich consistente und dabei etwas zähe Auswurf stellt sich im Gefässe in platten, runden, münzartigen Formen dar, und es bleiben meist die einzelnen Sputa isolirt; der weniger consistente, aber desto zähere Auswurf fliesst zusammen und zeigt, so wie jeder noch dünnere Auswurf, keine bestimmte Form mehr.

Die specifische Schwere des Auswurfs, früher in Beziehung auf Unterscheidung des ungefährlichen (im Wasser schwimmenden) und gefährlichen (eitrigen, im Wasser untersinkenden) Auswurfs höchst wichtig geschäzt, hat sehr an Bedeutung verloren. Die Vermehrung der specifischen Schwere einerseits wird bedingt durch reichliche Beimischung consistenter Bestandtheile (halborganisirte Stoffe, Erdsalze) und Minderung des Wassergehalts (daher die beinahe festen Sputa eines endenden Catarrhs fast die schwersten sind); andererseits wird die Schwere der Sputa in dem Grade vermindert, als ihnen Luft beigemengt ist.

Der Geruch der Sputa wird stinkend bei chronischer Bronchitis, noch mehr bei Lungengangrän, seltener bei alten, glatt gewordenen Lungencavernen.

Der Geschmak der Sputa ist oft fade, oft salzig, oft süsslich, ohne dass daraus sichere Schlüsse auf seine Natur gezogen werden könnten. Der salzige Geschmak wird sehr gewöhnlich bei einfachen Catarrhen bemerkt, der süssliche ist besonders bei Hämoptyse und — wie schon bemerkt — bei Lungentuberculose zu finden.

Der Wechsel in der Menge des Auswurfs ist zuweilen von Bedeutung für die diagnostische und prognostische Beurtheilung des Falls.

Das allmälige Reichlicherwerden des Auswurfs ist ein günstiges Zeichen für baldige Beendigung der Affection, zeigt das Erlöschen der Hyperämie an, wenn zugleich der Auswurf leicht beweglich, von dikerwerdender Consistenz ist und die sonstigen Erscheinungen nachlassen. Bleibt der Auswurf aber dabei dünnflüssig, so lässt er, selbst wenn er augenbliklich erleichtert, eine lange Dauer, wenn nicht gar den Eintritt von Zerstörungen in den Luftwegen vermuthen.

Das fast plözliche Eintreten eines reichlichen Auswurfes gibt der Erkrankung (Catarrh, Bronchitis, Pneumonie, Asthma, Keuchhusten etc.) oft krisisartig eine entschiedene Wendung zur Besserung oder ist vielmehr schon ein Zeichen derselben. Andererseits kann dasselbe aber auch die Folge eines aufgebrochenen Abscesses sein, um so mehr, wenn das Ausgeworfene gleichmässig eiterartig und von geringer Consistenz ist.

Das plözliche Aufhören eines zuvor bestandenen starken Auswurfs fällt oft mit beträchtlichen Verschlimmerungen, grosser Dyspnoe, Asthmaanfällen, allgemeinem Uebelbefinden und mit neu auftretenden oder recrudescirenden Krankheitsprocessen (Hyperämieen, Infiltrationen) zusammen, und ist offenbar gewöhnlich Folge von leztern. Ob in manchen Fällen das plözliche Aufhören ausser Beengung, Dyspnoe und dem davon abhängigen allgemeinen Uebelbefinden auch noch andere schwere örtliche oder entfernte Zufälle (Pneumonie oder Apoplexie, Wassersucht etc.) verursachen könne, ist in hohem Grade zweifelhaft. Ein eigentliches Zurüktreten und Wiederaufgenommenwerden ist nach der Natur der meisten Auswurfbestandtheile wenigstens nicht denkbar und selbst zum Theil unmöglich.

B. Indirecte Phänomene der Krankheiten der Athmungswerkzeuge. Einfluss auf andere Organe und auf den Gesammtkörper.

Die Abnormitäten der Athmungswerkzeuge können auf mannigfaltige Weise von secundären Leiden in anderen Organen gefolgt sein. Die lezteren sind nicht selten lästiger, zuweilen selbst gefährlicher als die primären und es kann geschehen, dass sie in auffallenden Symptomen so sehr überwiegen, dass für den ersten Blik die primäre Affection, die Erkrankung in den Athmungswerkzeugen verdekt oder doch gering geschäzt wird. Auch sucht der Kranke häufig erst durch die consecutiven Zufälle bewogen ärztliche Hilfe. Indessen ist es weit in den meisten solcher Fälle bei einiger Aufmerksamkeit nicht schwer, die primitive und wesentliche Störung der Respirationsorgane zu erkennen und hienach die consecutiven Erscheinungen in ihrem Werthe zu schäzen.

Der Einfluss der kranken Respirationsorgane auf andere Theile kann beruhen

1) auf örtlicher Einwirkung und zwar:

auf einfach topischer Ausbreitung des Processes auf benachbarte Theile.

Eine derartige Verbreitung geschieht z. B. von der Pleura auf das Pericardium, Zwerchfell, die Brustwandungen, von der rechten Thoraxhälfte auf die Leber etc.; oder nach dem Zusammenhang der Schleimhäute unter einander (Ausbreitung von

Erkrankungen der unteren Respirationsschleimhaut auf die obere und weiter auf Conjunctiva, Eustachische Röhre, Rachenschleimhaut, Digestionsschleimhaut); oder wiewohl selten nach dem Verlauf der Gefässe (Fortpflanzung einer Entzündung der Lunge durch die Lungenvenen auf das Herz, der Lungentuberculose durch die lymphatischen Gefässe auf die Bronchialdrüsen).

Oder er beruht auf Druk oder Zerrung benachbarter Organe durch Vergrösserung oder Verkleinerung des Lungenumfangs, durch Ausdehnung der Pleura, durch Anschwellung der Bronchialdrüsen.

Diese Wirkung hat entweder nur Dislocation und Gestaltsveränderung (z. B. Verdrängung des Herzens durch linkseitiges Emphysem oder pleuritisches Exsudat, der Leber durch rechtseitiges; Heraufzerren der Leber und des Herzens bei Verschrumpfung der betreffenden Lunge, Veränderungen der Thoraxform durch die Vergrösserung oder Schrumpfung des Brustinhalts und durch einseitige Erkrankungen einzelner Stellen der Luftwege), oder die Entwiklung selbständiger Krankheitsprocesse in den gedrükten und gezerrten Theilen zur Folge. Die Wirkungen des Druks und der Zerrung gehen um so sicherer und stiller vor sich, sind um so mehr nur mechanische, je allmäliger und langsamer Druk und Zerrung geschehen; sie sind um so tumultuarischer, geben eher zur Entwiklung selbständiger Krankheitsprocesse in den beeinträchtigten Theilen als zur Dislocation Veranlassung, je rascher und unvorbereiteter sie eintreten.

2) Können Krankheiten der Athmungsorgane durch Verminderung oder Hemmung des Respirationsprocesses wirken, und der wesentlichste Punkt für die Bedeutung der Luftwegekrankheit und für den Einfluss auf andere Theile ist vornehmlich der Grad, in welchem durch sie die Respiration beeinträchtigt ist. Auf diesem Verhältniss vor Allem beruht die Gefahr der Erkrankungen der Athmungswerkzeuge. Es ist in dieser Beziehung zunächst ziemlich gleichgiltig, an welcher Stelle ein Hinderniss für das Zudringen der Luft zu dem Lungenblute gesezt und durch welche Art von Störung es realisirt ist. Es kommt hauptsächlich nur darauf an, wie gross der Theil der Lungen ist, dessen Athmen aufgehoben oder unvollständig ist, und wie rasch sich die Beeinträchtigung des Athmens ausbildet. Auf diese beiden Punkte allerdings hat die Stelle und die Art der Erkrankung begreiflich einen wesentlichen Einfluss. — Sodann hängen die Folgen bei gleichgradiger und gleich rascher Beeinträchtigung des Athmens auch nicht wenig von der Individualität ab: theils indem kräftige Individuen ein Hinderniss leichter überwinden und durch verstärktes Athmen der gesunden Lungentheile das Nichtathmen der beeinträchtigten eher ersezen können, als lebensschwache, muskelschwache oder solche Subjecte, deren Lungen ohnediess schon ein vollkommenes Athmen nicht zulassen (kleine Kinder, Greise und ähnliche), theils indem andererseits blutarme Individuen einer so reichlichen Sauerstoffaufnahme nicht so bedürfen, als blutreiche, plethorische.

Die Beeinträchtigung des Athmens bei einer Luftwegekrankheit hängt sehr häufig nicht von einem einzigen Momente ab, sondern im Anfange schon oder im Verlaufe der Erkrankung, ja gerade durch die beeinträchtigte Respiration selbst combiniren sich gar oft verschiedene Verhältnisse (wirkliche bewegliche und unbewegliche mechanische Hindernisse in den Luftwegen, Infiltrationen, Compression der Lungenzellen, Erschlaffung und übermässige Ausdehnung oder Schwund derselben, Ueberfüllung derselben mit Blut oder Obliteration der Lungencapillarität, Erschlaffung und Schwächung der Respirationsmuskel), welche zur Erschwerung des Athmens gemeinschaftlich beitragen und welche gehörig zu analysiren nicht nur für die Beurtheilung, sondern auch für die Cur des Einzelfalls von Wichtigkeit ist.

Die Nachtheile der mehr oder weniger gehinderten oder vollständig gehemmten Respiration sind folgende:

Vermehrte Anstrengungen der Muskeln, das Hinderniss zu überwinden, häufigere und gewaltsamere Athemzüge (vgl. pag. 155). Der Grad, in dem diess geschieht, hängt nicht allein von dem Grade der Hemmung ab, sondern vorzugsweise von der Raschheit ihres Eintritts, insofern bei gleichgradiger Beeinträchtigung der Respiration die Bewegungen, sie herzustellen, um so gewaltiger sind, je plözlicher die Beeinträchtigung erfolgt ist, zugleich aber auch um so früher erlahmen, wenn das Hinderniss nicht überwunden werden kann. Ferner hängt der Grad der Anstrengung ab von dem Grade der Empfindlichkeit des Individuums und der Kraft seiner Muskeln (daher bei Greisen und durch Krankheiten Geschwächten die Anstrengungen geringer sind, und solche selbst über beweglichen Hindernissen, z. B. einem Schleimklumpen in der Trachea, zu Grunde gehen). — Die Anstrengungen beschränken sich nicht nur auf die zu Respirationsbewegungen wirklich behilflichen Muskeln, sondern sehr häufig auch auf andere. Sie können in krampfhafte Contractionen ausarten und einen Reizungszustand des Rükenmarks hervorrufen, zurüklassen oder einen schon vorhandenen steigern. Länger fortgesezte Anstrengungen der respiratorischen Muskeln haben zuweilen eine hypertrophische Entwiklung derselben zur Folge, die im Gegensaz zu den übrigen abgemagerten Muskeln um so mehr absticht (s. Lungenemphysem).

Verminderte Wechselwirkung zwischen Luft und Blut und durch die Rükkehr eines mit Kohlenstoff noch überfüllten Blutes zum Herzen und Circuliren desselben durch die Gefässe des Körpers (cyanotisches Blut). Diese Wirkung scheint um so vollkommener oder doch um so reiner (d. h. ohne Complication mit Blutstokung in den Lungenarterien und Körpervenen) einzutreten, je weniger tumultuarisch die Beeinträchtigung der Respiration erfolgt.

Als Folgen verminderter Einwirkung der Luft auf das Blut dürfen wir mit Sicherheit annehmen: die Verminderung der thierischen Eigenwärme, grössere Empfindlichkeit gegen äussere Kälte; vielleicht die Absezung harnsaurer Sedimente im Harn; die Absezung kohlenstoffreicher Substanzen an andern Stellen: Pigmentirung der Haut, Icterus, Fettleber, Leberkrankheiten überhaupt; wahrscheinlich auch die bläuliche Färbung der Gesichtshaut, der Conjunctiva, der Lippen, sofern sie ohne venöse Stokung besteht, und leichte Narcotisation des Gehirns; bei längerer Dauer des Zustands die Verminderung des Faserstoffs im Blute, noch später die Verarmung des Bluts an festen Bestandtheilen überhaupt, die Bildung einer serös hypinotischen Blutmischung. — Nicht alle der Cyanose zugeschriebenen Erscheinungen gehören dieser jedoch wirklich an, manche (z. B. die blaue Farbe selbst) weit mehr der Stokung des Bluts in den Venen, welche nicht nur durch ein abnormes Herz, sondern auch durch die gehemmte Respiration herbeigeführt werden kann.

Verminderte Wasserperspiration in den Lungen. Die Folgen davon sind reichliche Schweisse, Diarrhöen oder aber seröse Blutmischung und Wassersucht.

Stokende Circulation in den Körpervenen. Die Folgen davon für die übrigen Organe des Körpers sind höchst zahlreich. Sie sind verschieden, je nachdem die Respirationshemmung plözlich eintritt und vollkommen oder doch sehr beträchtlich, oder aber langsam, unvollkommen und überwindbar ist. Im ersteren Fall entstehen heftige Hyperämieen, vorzugsweise im Bereiche der oberen Cava (Blutüberfüllungen der Jugularvenen, des Gehirns, der Conjunctiva, der Gesichtshaut mit rothblauer und

zulezt schwarzblauer Farbe derselben, rasche Anschwellung der Zunge, des Halses, der Kropfdrüse), Gerinnungen des Bluts im Herzen, in den grossen Gefässen, wie es scheint zuweilen auch in den Venensinus der Dura mater und eine Reihe davon abhängiger, mehr oder weniger gefahrdrohender Erscheinungen. Im andern Fall bildet sich mehr ein chronischer Zustand von Erweiterung der rechten Herzhälfte und des gesammten Venensystems aus, deren weitere Folgen ähnlich wie in acuten Fällen, aber mässiger und langsamer zunehmend sind und sich allmälig bald in diesem, bald in jenem Organe je nach den Umständen entwikeln.

Der Zustand, den man Cyanose nennt, ist vornehmlich begründet in der durch Athmungserschwerung, aber auch durch Störungen am Herzen und den grossen Gefässen herbeigeführten Erschwerung des Blutrükflusses durch die grossen Venen; doch ist damit die Wirkung gehemmter Blutoxydation in den Lungen meist gemischt und es kann im speciellen Falle der Antheil beider Verhältnisse unmöglich geschieden und bemessen werden.

3) Es kann durch den Krankheitsprocess und die Krankheitsproducte in den Athmungsorganen selbst — nicht vermittelst der Respirationshemmung — eine Veränderung des Bluts und der Ernährung hervorgebracht werden.

Eine solche Veränderung des Bluts und der Gesammternährung kann bedingt werden:

durch starke Blutverluste in den Respirationsorganen: Anämie und seröse Beschaffenheit des Bluts;

durch plastische Exsudation in den Luftwegen: Hyperinose;

durch schmelzende Infiltrationen, Abscesse und Entzündung der Lungenvenen: Pyämie;

durch septische und Mortificationsprocesse in den Lungen: putride Infection;

durch Tuberculose in den Luftwegen: allgemeine Tuberculose;

durch Stoffverlust in den Lungen: Anämie, seröse Blutbeschaffenheit, mangelhafte Ernährung, Marasmus;

durch den Contact der Producte beim Passiren durch die obern Luftwege und auf neuen Wegen können andere Theile in Störungen versezt werden: der Tracheal- und Larynxcanal, der Magen und der Darm (bei verschlukten Sputis).

Bei allen chronischen Erkrankungen der Luftwege leidet vornehmlich die Ernährung der Muskeln und des Fetts Noth (allgemeine Abmagerung und Kraftlosigkeit, Abmagerung einzelner oder aller Respirationsmuskeln; paralytischer Thorax mit schiefer Richtung der Schlüsselbeine und Erweiterung der untern Intercostalräume); auch andere Theile zeigen Verkümmerung und Welkheit, Atrophiren und träge Functionirung; eine Neigung zu Mortificationsprocessen (necrotische Diathese) bildet sich aus und bringt Ulcerationsprocesse und andere Necrosirungen an Stellen zuwege, die nicht nothwendig localen Einflüssen ausgesezt sind.

Die Formen der allgemeinen Ernährungsstörungen sind bei kranken Respirationsorganen dieselben, wie bei andern Localaffectionen, und nur die einzelnen Arten der Erkrankung haben zum Theil ihren eigenthümlichen Einfluss auf die Weise, wie und in welchem Grade und in welcher Hartnäkigkeit die allgemeine Ernährung Noth leidet. — Dagegen findet sich bei verschiedenen chronischen Respirationskrankheiten im Laufe des sich einstellenden Marasmus und selbst schon ehe dieser bemerkbar wird, ein bis jezt in seinem Zusammenhang nicht genügend erklärtes Phänomen: das Hart- und Dikwerden und die klauenförmige Wölbung der Nägel. Am constantesten bei der Tuberculose, wo es oft überraschend schnell und in wenigen Wochen und sogar unter Schmerzen sich ausbildet, bemerkt man es auch sehr ge-

en) herbei. Die grössere Heftigkeit der allgemeinen Reaction, die
oder weniger nervöse oder auch adynamische Form des Fiebers
theils von dem Siz der primären Erkrankung (oberer Lungen-
n), theils von der Acuität des Processes, theils von seiner Ausbreit-
(allgemeine Bronchitis, sehr reichliche Miliartuberculose, weitver-
te Pneumonie), theils von der Art des Processes und der Producte
mische Luftwegekrankheiten, eiterige Infiltration, eiteriges oder
ches pleuritisches Exsudat, schnelles eiteriges Zerfliessen von Tuber-
Brand und Erweichung der Lungen), theils von begleitenden ana-
chen Veränderungen wichtiger anderer Organe (des Gehirns und
Häute, des Herzens und seiner serösen Blätter, der Darmmucosa),
von der Beschaffenheit des Blutes (Hypinose, Pyämie), theils von
ndividuellen Constitution (jüngstes Kindesalter, Greisenalter, ge-
ichte und reizbare Individuen) ab. — Chronische Respirationskrank-
n sind oft fieberlos oder nur von vorübergehenden Erscheinungen
llgemeinen Gereiztheit begleitet. Oft jedoch, vorzüglich bei reich-
Stoffentleerungen, stellt sich bald und in wachsender Heftigkeit der
nd von Hectik ein, der bis zu anhaltendem Fieber jeden Grades sich
rn kann.

Fiebertypen, welche die Krankheiten der Respirationsorgane begleiten, haben
leztrem Systeme Eigenthümliches in Form, Heftigkeit und Decursus. Viel-
wiederholen sich bei diesen Krankheiten alle Character- und Verlaufstypen,
die fieberhafte Constitutionserkrankung annehmen kann. Doch gibt es ein
om, welches in auffallender und unerklärlicher Weise häufig bei den von
n Respirationsorganen (Pneumonie, Bronchitis, Tuberculose, Pleuritis etc.) ab-
en Fiebern sich zeigt, bei Fiebern aus andern Ursachen dagegen nur aus-
weise und meist nur bei Mitbetheiligung der Respirationsorgane vorkommt: die
ie Wange beschränkte scharf umschriebene Röthe. — Andere Besonderheiten,
nur bei einzelnen Krankheitsformen vorkommen, s. bei diesen.

Ein directer und vorwiegender Einfluss der Krankheiten der Re-



6) Einige nicht weiter erklärbare sympathische Beziehungen zu einzelnen Stellen des Körpers zeigen sich bei einigen Formen der Respirationsorgane.

Hieher gehören der äusserst gemeine Lippenherpes bei Pneumonie, Bronchialcatarrhen, Bronchiten, bei acuter Tuberkelabsezung; die abnormen stellenweisen Färbungen der Cutis bei manchen chronischen Krankheiten der Respirationsorgane; die Beziehung zu periproctitischen Abscedirungen, zum Glottisödem u. A. Mehreres, worüber bei den einzelnen Krankheitsformen.

7) Endlich können selbst in entfernten Theilen durch Erschütterung bei den explodirenden Contractionen der Respirationsmuskeln Störungen zuwegegebracht werden.

Aus dem Bisherigen sind die Erscheinungen und Veränderungen, welche andere Organe als Folge von Erkrankungen der Luftwege zeigen, im Allgemeinen ersichtlich. Die specielleren Nachweisungen über die besondere Aeusserungsart dieser sympathischen Verhältnisse in den verschiedenen Organen muss um so mehr der Betrachtung der einzelnen Erkrankungsformen der Luftwege überlassen werden, als diese selbst die grössten Verschiedenheiten in ihrem Einflusse auf andere Organe zeigen.

Die Krankheiten der Respirationsorgane lassen fast unter allen Arten von Erkrankungen die feinste und exacteste Diagnose zu: es bedarf aber, um eine solche zu stellen, einer mehr als gewöhnlichen Umsicht und einer wohlgeübten Fertigkeit in den objectiven Untersuchungsmethoden, und selbst diese vorausgesezt, bleiben immerhin noch manche Fälle von Brusterkrankungen zweifelhaft genug. Man muss sich gewisse Fragen vergegenwärtigen, welche als die überwiegend wichtigen und maassgebenden bei der Mehrzahl dieser Erkrankungen zu stellen und zu beantworten sind:

Sind die Respirationsorgane überhaupt afficirt? In vielen Fällen, in allen denen, in welchen augenfällige Erscheinungen von diesen Organen vorhanden sind, ist diese Frage begreiflich eine müssige. Nicht so aber in verwikelteren, acuten wie chronischen Symptomencomplexen, in welchen oft die wichtigeren Veränderungen in den Luftwegen ungleich weniger auffallende Erscheinungen liefern, als die oft nur untergeordneten Störungen anderer Theile (des Gehirns, des Darms, der Ernährung, die Erscheinungen von allgemeiner Reizung und Fieber). Als wichtige Hilfsmittel für die Diagnose müssen daher die Untersuchung der Frequenz, Tiefe und Anstrengung der Respiration, die Art der Stimme, der Auswurf und die Formation des Thorax angesehen werden. Der Husten und die subjectiven Gefühle geben weitere wichtige, wiewohl nur mit Vorsicht zu beurtheilende Fingerzeige. Bei manchen Krankheiten der Luftwege (Pneumonie, Tuberculose) können selbst einzelne consecutive Erscheinungen in andern Theilen das Vorhandensein des Lungenleidens, wenn nicht streng beweisen, doch sehr wahrscheinlich machen. Aber die einzig zuverlässigsten Aufschlüsse liefern die Percussion und Auscultation des Thorax. Durch Auscultation und Percussion wurden eine grosse Anzahl von Luftwegekrankheiten der Erkenntniss zugänglich. Mit dem Ausdruk Inflammationes occultae bezeichnete die frühere Medicin vorzügsweise die für sie nicht diagnosticirbaren Pneumonieen, und Bagliv gestand: quantum difficile curare morbos pulmonum; quanto difficilius eos cognoscere! Auch heutzutage noch kann man bei Vernachlässigung der physicalischen Untersuchungsmethode oft genug Erkrankungsfälle als Schleimfieber, Nervenfieber, Typhus, als Herzkrankheiten, Hypochondrie behandeln sehen, deren wahre Natur leicht durch Auscultation und Percussion zu erkennen ist. Am häufigsten werden die Affectionen der Luftwege bei Kindern und Greisen verkannt, und erst seit der Bekanntschaft mit jenen Methoden hat man erfahren, wie gewöhnlich und wie mörderisch die Erkrankungen der Luftwege in diesen Altern sind. Noch schwieriger, noch öfter unmöglich wird die Diagnose von Respirationsaffectionen, wenn diese im Verlauf eines andern schweren, acuten oder chronischen Symptomencomplexes auftreten: im Verlaufe des Typhus, der acuten Exantheme, des Kindbettfiebers, der Ruhr, der Gehirnapoplexie und anderer Gehirnleiden. Das Hinzutreten einer Pneumonie oder Bronchitis wurde in solchen Fällen gewöhnlich nur als eine Steigerung der ursprünglichen Erkrankung zur Bösartigkeit, zur nervösen

als Complication mit einem adynamischen Fieber angesehen. Somit muss als
sliche Regel gelten, dass bei keinem irgend bedeutend Erkrankten, besonders
i keiner jener Krankheitsformen, welche die ältere Schule als inflammatorische
he, Schleimfieber bezeichnen würde, ferner bei keinem acuten Exantheme,
typhösen Affection, sodann bei keiner Art von fieberhafter Erkrankung bei
Kindern und Greisen die genaue Untersuchung der Lungen durch Ausculta-
d Percussion versäumt werden. Man wird oft überrascht werden, dort bereits
sgebreitete Veränderung zu finden, während noch keine einzige subjective
nctionelle Erscheinung eine solche ahnen liess. Jenen Untersuchungsmethoden
: nicht der Nuzen, den man von ihrer jedesmaligen Anwendung im speciellen
u ziehen vermag, sondern noch ein weit grösserer, allgemeinerer und um-
erer zuzuschreiben. Durch jene Untersuchungsmethoden sind überhaupt ge-
detaillirtere und zuverlässige Beobachtungen erst möglich geworden und hat
fahrungsmaterial an Umfang und Sicherheit unermesslich gewonnen. Dadurch
es möglich, auch den Werth der übrigen Erscheinungen genauer festzustellen,
ist damit, ganz abgesehen von den acustischen Zeichen, eine so exacte
matik von den Krankheiten der Respirationsorgane gewonnen worden, wie
von keinem andern Organe besizen. Wir sind hiedurch in Stand gesezt, in
Fällen auch ohne Zuhilfenahme der acustischen Zeichen eine sehr scharfe Diag-
ı machen: und man kann somit sagen, dass der Einfluss der ausgebildeten
tation und Percussion auf die Erweiterung der Kenntniss der factischen Verhält-
lie Anwendung jener Methoden im Einzelfall oft überflüssig gemacht hat. —
rseits ist aber nicht zu übersehen, dass auch diese Untersuchungsmethoden in
n Fällen nur zweifelhafte oder selbst gar keine Resultate geben, dass alsdann
urch andere Zeichen die Diagnose festgestellt werden, bald aber über das
idensein oder die Abwesenheit einer Brustaffection wenigstens eine Zeitlang
lbst durch die ganze Krankheit hindurch nichts entschieden werden kann.
arf daher nicht vergessen, dass man auch bei der grössten Aufmerksamkeit
sgerüstet mit allen Mitteln der Untersuchung darauf gefasst sein muss, in
en Fällen bei der Section Veränderungen in den Organen der Respiration zu
während man während des Lebens dieselben für vollkommen normal zu er-
berechtigt schien.

ches ist der wesentliche Siz der Erkrankung? Diese Frage ist
nur mit Schwierigkeit oder unsicher zu beantworten. Acute Affectionen der
ien und Pleuren geben sich gewöhnlich durch sehr auffällige locale Zeichen
die der Lungen meist nur dann, wenn die anatomische Veränderung einen
n Grad erreicht und namentlich wenn sie mehr auf eine beschränkte Stelle
trirt, als über das ganze Organ zerstreut ist. Da nun aber die Lungen-
nen sich so gewöhnlich mit Störungen in den Bronchien und oberen Luft-
combiniren, so verdeken die Erscheinungen dieser nicht selten die wichtigere
liche und oft primäre Erkrankung der Lungen (Pneumonie, Emphysem, Tu-
se, Apoplexie). Ebenso combiniren sich Lungenkrankheiten gern mit
onen der Pleura, welche, indem sie Exsudation in die seröse Höhle zur Folge
, die Untersuchung der Lunge selbst erschweren und unsicherer machen.
s erhellt, wie schwierig in manchen Fällen die Frage werden kann, ob bei
denen Zeichen von den Bronchien und der Pleura diese Theile allein erkrankt
oder ob nicht die Lunge selbst der Siz einer wichtigen und vielleicht der
lichsten Störung sei. — Namentlich aber stellen sich die verschiedensten
onen der Luftwege während ihres ganzen Verlaufs oder doch während eines
desselben als Catarrh dar. Es gilt hier, zu einer Zeit, wo es noch etwas
kann, die wichtigere Affection, welche sich zu entwikeln droht oder schon
dem Catarrh verbirgt: den Croup, den Keuchhusten, die Pneumonie, die
is, das Emphysem, die Tuberculose etc. etc. zu erkennen. Oft liefern einzelne,
en sogar indirecte Erscheinungen (z. B. die Neigung zu Diarrhoe, zum Schwizen
r Tuberculose) einen Wink; einen Wahrscheinlichkeitsschluss lässt häufig die
ng der eigenthümlichen Verhältnisse des Falls zu, Sicherheit aber gibt nur
aue Aufnahme der objectiven directen Zeichen der Respirationsorgane, vor-
: die Auscultation und Percussion, vorausgesezt, dass die Veränderungen
sind, dass sie sich wirklich durch diese Untersuchungsmethoden verrathen.
tere keine zu einem bestimmten Urtheile berechtigenden Zeichen bieten, ist
stimmte, untrügliche Entscheidung, ob der Catarrh nur der Begleiter und
fer wichtigerer Veränderungen sei, unmöglich.

die bestehende Affection der Respirationsorgane nervös oder
t sie auf einer anatomischen Störung? und in ersterem Falle:

Ist sie eine selbständige und primäre Erkrankung oder beruht sie nur auf einer Betheiligung der Respirationsorgane an Störungen anderer Theile und des Gesammtorganismus? Hat sich eine anatomische Veränderung sicher herausgestellt, so ist die Frage nach deren primärer oder consecutiver Entstehung weniger wichtig. Sie hat um so grössere Bedeutung, so lange nur functionelle Störungen bemerklich sind, ist aber bei solchen (Husten, Dyspnoeanfälle, asthmatische Krämpfe, Seitenstechen etc.) zuweilen schwierig zu beantworten. Es ist hiebei vor allem auf die Individualität Rüksicht zu nehmen, indem bei weiblichen und zu Krämpfen überhaupt geneigten Kranken allerdings sympathische Störungen in den Respirationsorganen häufig eintreten. Indessen ist es immer zwekmässig, derartige Zufälle, sobald sie dringend sind und ihre Entstehung zweifelhaft ist, als idiopathisch zu behandeln: der weitere Verlauf gibt gewöhnlich bald bessern Aufschluss. Zuweilen wird durch sympathische Functionsstörungen in den Respirationsorganen der Schein einer materiellen Erkrankung täuschend hervorgerufen (Phthisis, Pneumonie, Pleuritis); der Wechsel, die geringe Uebereinstimmung in den Symptomen und das Fehlen der den Ausschlag gebenden physicalischen Zeichen lassen die Täuschung meist binnen Kurzem erkennen, obgleich man allerdings durch dieselbe nicht selten zu einem unnöthig eindringlichen Curverfahren veranlasst werden kann. — Sind einmal anatomische Störungen vorhanden, so müssen sie als solche behandelt werden, mögen frühere Krankheitszustände ihnen zu Grunde liegen oder nicht. Doch kann es allerdings zuweilen geschehen, dass die veranlassende Primärkrankheit (eine rasche Zuheilung eines Fussgeschwürs, eine syphilitische Infection, ein typhöses Fieber etc.) modificirend auf die Beurtheilung und Behandlung der Erkrankung der Luftwege einzuwirken hat. — Früher hat man theils auf einzelne die Erkrankung der Luftwege zuweilen veranlassende Affectionen (z. B. die gichtische Dyskrasie, Hämorrhoidalbeschwerden etc.) ein viel zu grosses Gewicht für die Behandlung gelegt, theils ohne genügenden Beweis manche jener Erkrankungen als Folge von andern Krankheiten (z. B. die Lungentuberculose als Folge eines durch einen kalten Trunk verdorbenen Magens, als Folge geheilter Kräze, als Folge abtroknender Hautausschläge) angesehen. Im Einzelfalle hat man allerdings auf alle Verhältnisse Rüksicht zu nehmen, welche etwa zur Erkrankung beigetragen und mitgewirkt haben können, dabei aber sich zu erinnern, dass die bedenklicheren anatomischen Störungen, welche in den Luftwegen vorkommen, derartige sind, dass sie, durch welche Ursache auch veranlasst, in Kurzem vollständige Selbständigkeit und die Bedeutung primär entstandener Erkrankung erlangen.

Bei den als anatomisch erkannten Störungen treten zahlreiche weitere Fragen ein: ist die Stelle lufthältig, und wenn die Luft vertrieben ist, kann sie wieder lufthältig werden?

ist Secret oder Infiltrat an der Stelle vorhanden?

sind die ursprünglichen Gewebe erhalten oder untergegangen? und dergl. mehr;

besonders aber bleibt stets die practisch wichtigste Frage bei einer nicht ohne Weiteres tödtlichen Krankheit, mag sie acut oder chronisch sein: sind tuberculöse Ablagerungen in der Lunge, entweder als Complication oder in Folge der Metamorphose abgesezter Exsudationen? s. hierüber die specielle Betrachtung.

Endlich ist in allen Fällen von kranken Respirationsorganen für die Beurtheilung der Verhältnisse die Frage von äusserster Wichtigkeit: Welches ist das Verhalten des Gesammtkörpers, der Constitution? Ist der Zustand ein fieberloser, oder ist Fieber vorhanden? ist die Ernährung eine abnehmende oder zunehmende? Wenn bei acutem Verlaufe das Fieber aufgehört hat, so kann die allmälige Ausgleichung der Störungen mit grösster Wahrscheinlichkeit erwartet werden, sofern nur nicht neue Störungen eintreten; wenn dagegen bei chronischen und fieberlosen Erkrankungen Fieber sich entwikelt, so ist diess ein Zeichen, dass neue Processe beginnen, die nur zuweilen die Herstellung beschleunigen, meist den Untergang herbeiführen. — Ebenso ist, so lange in chronischen Fällen die Ernährung gut bleibt, das Körpergewicht nicht ab- sondern sogar zunimmt, die Prognose eine günstige, die Bedeutung des Leidens eine geringe; sobald aber eine fortschreitende Abnahme der Ernährung sich zeigt, so darf man einen einflussreichen localen Process mit grösster Sicherheit voraussezen.

V. Allgemeine Therapie der Krankheiten der visceralen Respirationsorgane.

Mittel, Methoden und Indicationen sind nach mehrfachen Beziehungen bei den Krankheiten der Respirationsorgane eigenthümlich und benöth-

igen um so mehr eine besondere Besprechung, als häufig die Therapie selbst bei zweifelhafter Erkenntniss der bestimmten Form der Erkrankung einzuschreiten hat.

A. Die Mittel bei Respirationskrankheiten.

Die in Krankheiten der Respirationsorgane in Anwendung kommenden Mittel sind:

1. Nach ihrer Beziehung zu dem kranken Organe und kranken Processe:

a) locale Applicationen;

b) Mittel, welche irgend wie in den Körper gebracht eine specifische Wirkung auf die Respirationsorgane haben: specifische Mittel;

c) Mittel, welche durch Krankmachung anderer Theile indirect günstig auf die Processe in den Respirationsorganen wirken: revulsorische Mittel;

d) Mittel, welche durch ihre Allgemeinwirkung wie auf andere Theile, so auch auf die Respirationsorgane und die in ihnen bestehenden Störungen einwirken: constitutionell wirkende Mittel;

e) Mittel, welche auf die accessorischen und complicirenden Störungen anderer Organe wirken.

2. Nach ihrer Einwirkungsweise auf den Organismus können unterschieden werden:

a) die diätetisch wirkenden Einflüsse und Vornahmen;

b) die alterirenden oder medicamentösen Substanzen;

c) die operativen Proceduren.

Die localen Einwirkungen finden bei den Krankheiten der Respirationsorgane sehr ausgebreitete Anwendung und zwar:

in Form von Einathmungen: warme Luft, Wasserdämpfe, verschiedene Ingredienzen der eingeathmeten Luft (Seeluft, aromatische Luft der Wälder, Einathmungen von Stikstoff und andern Gasen, von Chloroform, Jod, Ammoniak, Terpentin und vielen andern Substanzen);

in Form von äusseren Applicationen auf den Thorax: Kälte und Wärme, örtliche Blutentziehungen, Ueberschläge und Einreibungen der mannigfaltigsten Art;

selten in Form von Injectionen in abnorm offengelegte Stellen (z. B. Pleuren);

in mannigfachen mechanischen Proceduren: tiefe und methodische Athembewegungen, Compression des Thorax, operative Eingriffe.

Locale Einwirkungen sind bei kranken Respirationsorganen in sehr zahlreichen Fällen vom besten Erfolg; noch häufiger sind sie wesentliche und kaum zu entbehrende Unterstüzungsmittel der Curen. Es kann hier nicht durchaus aufs Einzelne eingegangen werden, indem erst bei der speciellen Betrachtung die besondern Indicationen und Anwendungsweisen der Localmittel zu besprechen sind. Nur Einige der allgemeiner Anwendung findenden Einwirkungen dieser Art sind hier namhaft zu machen.

Bei allen Fällen von kranken Respirationsorganen ist das Athmen einer reinen Luft von gleichmässiger, meist mittlerer Wärme (15° R.) nothwendig, und fast immer ist zugleich eine milde Beschaffenheit derselben erwünscht. Vorzüglich in acuten Fällen ist die möglichste Gleichmässigkeit der Temperatur derselben zu erstreben.

Von Inhalationen sind in acuten Fällen fast nur die von Chloroform bei Krankheiten mit Dyspnoe und Hustenreiz angewandt worden, ohne dass sich jedoch ihr

Gebrauch sehr verallgemeinert hätte. Dagegen kann in chronischen Fällen von den mannigfachsten Inhalationen Vortheil gezogen werden.

Ein sehr energisches Mittel zur Beschränkung heftiger Localprocesse in der Lunge und zur Stillung von Blutungen wie auch zuweilen zur Ermässigung der Dyspnoe sind die Eisüberschläge über den Thorax.

Ein milderes aber höchst vortheilhaft wirkendes und nur bei Gefahr von Blutung zu vermeidendes Mittel ist die Application von warmen Cataplasmen über den Thorax, durch welche nicht nur die Dyspnoe, der Husten gemildert werden, sondern auch auf den günstigen Ablauf von acuten Processen nüzlich eingewirkt werden kann.

An sie schliesst sich die warme wollene Bekleidung des Thorax, die vornehmlich in chronischen oder doch protrahirten Fällen nicht zu unterlassen ist.

Kalte Waschungen des Thorax mit Reibung verbunden sind in vielen mässigen chronischen, aber selbst auch in schweren lentescirenden Fällen oft von überraschendem Erfolg.

Die örtlichen Blutentziehungen sind bei Brustaffectionen, die mit Hyperämie verlaufen, von unzweifelhaftem Erfolge, schaden bei verständigem Gebrauch nicht leicht, beseitigen oder mildern mit grosser Sicherheit lästige Beschwerden (Dyspnoe, Schmerzen, Husten) und können selbst auf die Heilung der Processe Einfluss haben. Bei tuberculösen und andern Individuen, deren Lungen durch pleuritische Adhäsionen mit den Brustwandungen verwachsen sind, ist die Wirkung der örtlichen Blutentziehung einsichtlich. Wo aber die pleuritischen Adhäsionen fehlen, können nicht wohl die Blutegel oder Schröpfköpfe, die man auf die Haut sezt, aus dem erkrankten Theile der Luftwege Blut unmittelbar entziehen, da zum Theil nur eine sehr indirecte, zum Theil gar keine Gefässverbindung zwischen jener und dieser existirt. Die Erklärung der Wirksamkeit der örtlichen Blutentziehung bei Organen, deren Capillarität in keinem Zusammenhang mit der der Applicationsstelle steht, ist bis jezt nicht gelungen. Dass sie nicht allein auf Gegenreiz oder allgemeiner Blutverminderung beruhe, wie man zuweilen Neigung hatte anzunehmen, ist wohl gewiss. Dessenungeachtet hat die alltägliche Erfahrung die entschiedene Wirksamkeit örtlicher Blutentziehungen gegen Affectionen der Luftwege der verschiedensten Art, selbst gegen die tiefstgelegenen (z. B. Bronchitis) ausser Zweifel gesezt. Nur solche Störungen, bei welchen eher Anämie der Lungen, als Blutüberfüllung derselben besteht (Emphysem, äusserste Grade der Pneumonie, der Tuberculose, Lungenödem) werden durch Blutentziehungen eher verschlimmert als gebessert.

An die örtlichen Blutentziehungen schliessen sich die Localmittel an, welche nur eine Blutüberfüllung der Thoraxhaut hervorrufen (trokne Schröpfköpfe, Senftaige etc.), und die in acuten und chronischen Fällen vom unzweifelhaftesten Nuzen sind; ferner die gleichfalls, wenigstens in chronischen Fällen oft nüzlichen Verfahren, auf der Brusthaut Exsudationen hervorzurufen (Vesicatore, Pokensalbe u. dergl.).

Von geringem Werthe sind die resorptionsfördernden Mittel in localer Anwendung: Queksilbersalbe, Jodsalbe etc.; dagegen oft sehr nüzlich wenn auch nur für Nebenzweke (Dyspnoemilderung) die einfachen Einreibungen von fetten Stoffen in die Brust.

Ueber Injectionen s. bei Pleura und bei Lungenfisteln.

Die methodischen Athembewegungen eignen sich bei manchen chronischen Fällen; die Compression des Thorax findet nur selten Anwendung; die operativen Proceduren haben ihre speciellen Indicationen.

Neben der Berüksichtigung positiv wirkender localer Einwirkungen ist wohl zu beachten, dass zahlreiche locale Einflüsse auf die Respirationsorgane bei deren Krankheiten sorgfältig zu vermeiden sind: wie alle Anstrengungen (durch vieles Sprechen, Singen u. dergl.), alle unreine, kalte oder übermässig warme Luft, zu starke Bewegungen des Thorax, wie auch unveränderte Lage, schlechte Haltung, Druk durch Kleidungsstüke u. dergl. mehr.

Als Specifica für die Respirationsorgane werden eine Anzahl Mittel angesehen, besonders: Antimon, Schwefel, Phosphor, Salmiak, Benzoësäure, Ipecacuanha, Belladonna, Strammonium, Hyoscyamus, Nicotiana, Blausäure, Aconit, die Balsame, stinkende Gummiarten, Senega, Polygala, Squilla und die Alliaceen, Camphor, so wie noch manche andere, die neben ihren sonstigen, narcotischen, reizenden, evacuirenden, tonischen

greiflich, dass auf diesen Verhältnissen allein ihre Wirksamkeit in Krank- nicht beruhen kann. Es bleibt bei solcher Sachlage nichts übrig, als die e Hinweisung auf Krankheitsformen und Umstände, in welchen das eine und jener Mittel sich überwiegend hilfreich zu zeigen schien. (S. darüber die e Betrachtung.)

xpectorirenden Mittel schliessen sich den specifischen an, und mehrere der i sind wesentlich Expectorantia (Antimon, Ipecacuanha, Salmiak, Schwefel, e, stinkende Gummiarten, Senega, Alliaceen). Ihre Wirkung soll sein, dass Auswurf fördern, vermehren, leichter beweglich machen. Die Art, wie diese g vor sich geht, sucht man sich vergeblich anschaulich zu machen. Man ch mit dem empirischen Factum begnügen, dass unter dem Gebrauch der igen, zukerhaltigen, salinischen Mittel, sowie der oben angeführten der Aus- leichtert wird. Da aber Beförderung des Auswurfs nicht nur für das Gefühl nken fast in allen Luftwegekrankheiten wohlthuend ist, sondern auch in wirklich zur glüklichen Beendigung der Erkrankung beiträgt, so finden die rantia die ausgedehnteste Anwendung bei den Erkrankungen der Respirations- und werden wenn nicht immer sogleich von Anfang an, doch so bald sich Neigung zur Secretion zeigt, benüzt und zwar in der Weise, dass in acuten schen Fällen die milderen (schleimigen, zukerhaltigen, nauseosen) Mittel, in en Erkrankungen oder nach Ablauf der fieberhaften Periode bei heftigeren der e und die Alliaceen, bei lentescirenden und wirklich chronischen Affectionen den genannten auch noch die reizenderen in Gebrauch gezogen werden.

er den revulsorischen Methoden ist bei kranken Respirations- n theils auf die Haut, theils auf den Darm, am besten auf die Diurese ken.

enreize sind von entschieden vortheilhafter Anwendung in Luftwegekrank- der verschiedensten Art, besonders wenn Dyspnoe und Hemmung des Athmens len ist; ihr Nuzen ist jedoch meist ein vorübergehender, nichtsdestoweniger ffallend genug. Auch gegen Schmerzen auf der Brust wirken sie oft günstig, r sind sie auch vergeblich. Ihre Applicationsstellen sind vornehmlich die wand, der Rüken, die Hände, seltener die untern Extremitäten. Die schnellste g haben die rothmachenden Gegenreize. Aber auch Blasenpflaster, Appli- von Crotonöl, Tartarus emeticus (Salbe oder besser Pflaster) und andere, oder eiterige Producte sezende Reizmittel, sowie die Unterhaltung künstlicher üre werden an der Brust vielfach benüzt, ohne dass jedoch von ihnen mit eit ein anderer Erfolg, als der einiger subjectiver Erleichterung angegeben könnte. Am ehesten scheinen sie noch bei pleuritischen Exsudaten einen



Diuretica. Die Diurese ist diejenige Secretion, deren Antreibung in Luftwegekrankheiten am unbedenklichsten unternommen werden kann. In allen Arten von Luftwegekrankheiten scheint eine etwas reichliche Harnabsonderung günstig und erleichternd zu sein, vorzugsweise aber bei denjenigen Affectionen, bei welchen resorbirbare Exsudate bestehen (Pneumonie, Pleuritis).

Die constitutionellen Wirkungen fast aller Art können bei kranken Respirationsorganen zur Verwendung kommen; vornehmlich aber sind die allgemeinen Blutentziehungen, die kühlenden Salze, die Brechmittel und Nauseosa, die Narcotica in vielfachem Gebrauche, in geringerem Maasse dagegen die resorbirenden, tonischen, adstringirenden und irritirenden Mittel.

Allgemeine Blutentziehungen scheinen kaum auf ein Organ mit grösserer Sicherheit entleerend zu wirken, als auf die Lungen. Keine Heilwirkung kann man häufiger und sichtlicher beobachten, als den erleichternden Einfluss einer starken Aderlässe bei beginnenden Lungenhyperämieen, Entzündungen und Blutungen. Je vorgeschrittener allerdings die Affection ist, um so zweifelhafter wird die Wirkung dieser Medication (s. besonders Pneumonie).

Die kühlenden Salze (Nitrum, Kali aceticum etc.) sind bei acuten Affectionen der Respirationsorgane besonders nüzlich und den kühlenden Säuren meist vorzuziehen.

Emetica sind nicht nur ein vorzügliches Mittel zur raschen Wegschaffung von Schleimmassen, Serum, Eiter und anderem Inhalt aus den Luftwegen, zur Entfernung von im Uebermaass angesammelter Luft in denselben (Emphysem), sondern sie scheinen überdem in manchen Affectionen der Respirationsorgane von nicht geringem, freilich der Wirkungsweise nach unbekanntem Einfluss auf den örtlichen Process und überdem auf begleitende spasmodische Zustände entschieden günstig zu wirken. Sie sind nur bei grosser Reizbarkeit des Magens, bei Neigung zum Bluthusten und meist auch bei Greisen und Tuberculösen zu vermeiden.

Narcotica finden bei den Krankheiten der Luftwege eine ausgebreitete, wenn auch meist nur auf symptomatischen Indicationen (gegen Schmerzen, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Dyspnoe, Husten, Magen- und Darmcomplicationen, als Corrigens) beruhende Anwendung. Das am häufigsten dem Zwek entsprechende Narcoticum ist das Morphium, und nur in seltenen Fällen ist es nöthig, es mit andern zu vertauschen. Doch wählt man gern für geringere Fälle die Blausäure, den Hyoscyamus, bei grosser Dyspnoe will man von Strammonium und Nicotiana besondern Nuzen gesehen haben, und in entzündlichen Affectionen der Lungen hat der Aconit eine bis jezt freilich noch ungenügend beglaubigte Empfehlung gefunden. Ueber den Aconit, dessen ungewöhnliche Anpreisungen von manchen Seiten vielfachere Prüfungen wünschenswerth machen, s. besonders die homöopathische Literatur, I. W. Arnold (Hygea XXI. 1.) und namentlich Fleming (an inqu. into the properties of the aconitum napellus 1845; ausgezogen in Dubl. Journ. XXVIII. 155).

Resorbentia können nur in den Fällen indicirt sein, in welchen Exsudate in den Luftwegen sich befinden. Man wendet — ohne sichern Beweis, dass die Mittel einen Einfluss auf die Wiederaufnahme des Abgesezten haben — Jod, Antimon, Queksilber, Kali-, Natron-, Kalk-, Baryt-Salze, Leberthran in dieser Beziehung an.

Tonica und Adstringentia dienen als Kräfte-erhaltende Mittel in chronischen Fällen, ferner zur Beschränkung und Stillung von Blutungen und übermässigen Entleerungen des Auswurfs, Schweisses, bei abundanten Diarrhöen.

Constitutionell-reizende Mittel finden nur unter besondern Umständen, bei drohendem Collaps oder andern Nebenindicationen ihre Anwendung.

Die diätetischen Hilfsmittel sind bei Krankheiten der Respirationsorgane von grossem Werth. Das Regime muss, mit wenigen, im speciellen Theile zu bezeichnenden Ausnahmen, bei Luftwegekrankheiten allgemein und auf das Organ selbst mild und beruhigend wirken.

Die Diät bezieht sich auf Luft, Nahrung, Genussmittel, Bekleidung, Bäder, Gehirnthätigkeit und Bewegung.

Die grösste Rüksichtsnahme erfordert die Luft, welcher der Kranke oder auch nur zu Luftwegekrankheiten in höherem Grade Disponirte sich auszusezen hat. Es muss sorgsamer, als bei irgend einem andern Krankheitszustand auf eine gewisse Reinheit und gleichmässige Wärme der Luft geachtet werden. Namentlich sind

grobmechanische Beimischungen (Staub, Rauch), sowie die dumpfe, verschlossene und mit thierischen Ausdünstungen geschwängerte Luft in mit Menschen angefüllten Zimmern, Krankensälen, Fabriken, in Spitälern und grossen Städten, es sind ferner scharfe Winde, rasche Abwechslungen der Temperatur solchen Kranken gefährlich. Dagegen ertragen sie mit Vortheil eine ziemlich bedeutende Zumischung von Wasserdünsten, von Salztheilen (Seeluft), von aromatischen Pflanzenausdünstungen (Waldluft, Tannenluft). Das Gefühl der Kranken leitet besonders in chronischen Zuständen sicher, indem dieselben in einer ihnen angemessenen Luft sogleich sich erleichtert fühlen und besser athmen. Anerkannt ist der günstige Einfluss des Aufenthalts in Italien, Südfrankreich, auf den Inseln des mittelländischen Meeres, den canarischen Inseln, in Aegypten, ferner an einzelnen milden, luftreinen, windstillen Orten der Schweiz und Deutschlands, in Tannenwäldern und an milden Küsten für Brustkranke aller Art.

Die Nahrung muss in acuten Fällen sparsam, milde und kühlend sein: doch sind eigentlich kalte Getränke zu vermeiden, weil sie leicht zum Husten reizen. In chronischen Affectionen ist gleichfalls eine milde, nicht reizende und noch weniger erhizende, dabei aber die Kräfte erhaltende, stärkende Nahrung in den meisten Fällen indicirt. Nie soll sie den Magen beschweren, Blähungen hervorrufen. Es sind besonders die süssen Früchte und die Diaeta lactea für chronische Brustkranke angemessen.

Der Gebrauch des Tabaks, vielfach verdächtigt, scheint Luftwegekranken — heftige acute Fälle und Exacerbationen ausgenommen — eher nüzlich als nachtheilig zu sein.

Die Bekleidung muss von der Beschaffenheit sein, dass sie einerseits Brust und Hals nirgends beengt, das Athmen auf keinerlei Weise erschwert; andererseits muss sie genügenden Schuz vor Kälte und bei chronischen und verdächtigen Affectionen vorzugsweise vor raschem Wechsel der Temperatur geben (Wollekleidung), ohne jedoch zu warm zu halten: vor allem ist der Hals, die Brust und sind die Füsse vor Erkältung und Durchnässung zu schüzen.

Bäder sind in acuten Brustaffectionen nur in seltenen und ganz besondern Fällen erlaubt, in chronischen wenigstens mit grosser Vorsicht zu gebrauchen und die Extreme von Kälte und noch mehr die von Wärme (sehr warme Bäder, Dampfbäder) zu vermeiden. Kalte Waschungen dagegen, mit Sorgfalt und methodisch vorgenommen, sind bei Anlage zu Brustkrankheiten und selbst bei deren leichteren Graden und im Beginne derselben oftmals vom grössten Vortheile.

Von grossem, ungemein günstigem Einfluss auf Brustkranke ist, zunächst für chronische Brustkranke, Gemüthsruhe, eine zufriedene Stimmung, Aufheiterung und beruhigtes Sichgehenlassen. Die eigenthümliche behaglich-passive Stimmung, in welche ein Badaufenthalt, eine Seereise versezen, haben sicher viel dazu beigetragen, diese Curmittel in grossen Credit bei chronischen Brustaffectionen zu bringen. — Aber auch in acuten Fällen ist wenigstens Alles abzuhalten, was peinlich auf das Gemüth wirken kann.

Alle stärkeren Bewegungen der Respirationsorgane (Singen, anhaltendes Reden, Schreien, Spielen von Blasinstrumenten, bei schweren Fällen schon einfaches Sprechen) müssen vermieden, dagegen die Kranken zu einem möglichst vollkommenen und tiefen Einathmen, selbst wenn es ihnen beschwerlich ist, angehalten werden.

Die Körperbewegungen und Anstrengungen überhaupt dürfen weder im Maasse noch in der Dauer erschöpfend sein, bei acuten Affectionen müssen sie ganz unterbleiben und muss der Kranke ruhig sich im Bette verhalten; in chronischen ist eine mässige Bewegung, bei schweren Fällen dagegen eine mehr passive (Reiten, Fahren, Schifffahren) sehr dienlich.

Stellung und Lage muss immer so sein, dass sie dem Kranken möglichst wenig hinderlich im Athmen ist. Zugleich muss, wenn es möglich ist, darauf gesehen werden, dass bei der Lage mit Blut überfüllte Theile der Respirationsorgane nicht anhaltend die tiefste Stelle einnehmen.

B. Der Curplan bei den Erkrankungen der Respirationsorgane.

1. Causalindicationen. In den meisten Fällen dieser Erkrankungen ist es nicht möglich, die ursächlichen Verhältnisse, welche die Störung bedingten, so zu rechter Zeit zu entfernen, dass damit die Krankheit in ihrer Entwiklung ohne Weiteres stille steht oder rasch und plözlich der normale Zustand hergestellt wird. Um so nöthiger dagegen ist es, auf

alle die vielen Umstände Rüksicht zu nehmen und sie ferne zu halten oder zu neutralisiren, welche bei schon bestehender Krankheit zu neuen Schädlichkeiten werden und die Fortdauer oder Steigerung des krankhaften Zustands begünstigen.

2. Essentielles Verfahren.

Unterdrükung des Processes, Abortivverfahren kann im ersten Anfange der Affection und bei solchen langwierigen Erkrankungen versucht werden, wo keine oder unbedeutende anatomische Veränderungen bestehen. Die Methoden, welche bei der Abortivbehandlung in Betracht kommen können, sind: die Anwendung narcotischer Mittel in starken Dosen; seltener die von metallischen Mitteln (Zink beim Keuchhusten); das Brechmittel; zuweilen, jedoch meist nur in chronischen Fällen, die örtliche oder allgemeine Anwendung reizender und adstringirender Mittel; zuweilen, jedoch nur bei acuten Fällen, die Methode heroischer Blutentziehungen; starke Ableitungen. Diese Methoden bringen — mehr oder weniger — wenn sie fehlschlagen, oft eine nicht unbedeutende Gefahr, während sie fast immer nur unzuverlässige Aussicht auf Erfolg geben.

Mässigung des Processes. Derselbe soll nicht abgeschnitten, aber so beschränkt werden, dass seine Gefahr verringert und sein Ausgang in die Genesung erleichtert oder sein unabwendbar tödtliches Ende hinausgeschoben wird. Diess ist das gewöhnliche Verfahren bei Krankheiten der Luftwege. Es wird erzielt durch Diät, mässige Blutentziehung, entsprechende Gegenreize, Fernhaltung von neuen Schädlichkeiten und durch eine umsichtige Behandlung der einzelnen lästigen oder gefahrdrohenden Symptome.

Beschleunigung, künstliche Steigerung des Processes ist besonders dann indicirt, wenn derselbe wenig intens, dabei aber etwas lentescirend ist. Die raschere und vollkommenere Ausbildung der Producte ist hier das Mittel, den Process selbst zur Heilung zu führen. Auch die Förderung der Wegschaffung der Producte (durch Expectoration und Resorption) trägt zuweilen zum selben Zweke bei.

3. Das symptomatische Verfahren kann als Nebenindication bei jedem Curplan eintreten und ist die Hauptindication in den Fällen, welche nicht gerettet werden können. Selbst in Lezteren kann oft durch Mässigung und Bekämpfung consecutiver Störungen, an denen sonst der Kranke zu Grunde gehen würde, lange der Zustand auf einem leidlichen Grade erhalten und der Tod hinausgeschoben werden. In heilbaren Fällen sind häufig einzelne untergeordnete Erscheinungen das Hinderniss der Heilung oder bringen sie grosse Beschwerden, sogar schnelle Todesgefahr, und es geschieht darum nicht selten, dass die symptomatischen Indicationen unerlässlich werden und das essentielle Verfahren ganz oder für den Augenblik in den Hintergrund treten muss. Die wichtigsten symptomatischen Indicationen, welche bei den Luftwegekrankheiten sich geltend machen, sind:

Eine grosse Reizbarkeit des Organs, die oft als Folge der besonderen Affection, oft als Folge der besonderen Individualität und zu-

fälliger Umstände und Complicationen vorhanden ist, muss getilgt oder möglichst gemindert werden.

Heftigere Schmerzen müssen beseitigt oder gemildert werden: denn sie sind nicht bloss lästig, sondern sie sind es oft, die für sich allein den ganzen Zustand verschlimmern, die Entwiklung zu einem günstigen Ende stören, die allgemeine Aufregung erhalten und die Prognose ungünstig machen.

Spasmodische Paroxysmen müssen unterdrükt oder auf einem möglichst mässigen Grade erhalten werden. Namentlich macht jeder höhere Grad von Dyspnoe, besonders wenn sie anfallsweise eintritt (so gewöhnlich als Asthma bezeichnet), eine besondere Behandlung nöthig. Für alle solche Fälle sind vor allem Gegenreize (Senftaige, Reiben der Haut) und erwärmende Getränke nüzlich. Sofort aber, wenn der dringendsten Symptomindication genügt ist, kommt es darauf an, die Eigenthümlichkeiten des Einzelfalls zu untersuchen, wonach die weitere Behandlung der Dyspnoe verschieden ausfällt (z. B. Dyspnoe bei Plethora oder bei Hysterie oder durch von Gas aufgetriebene Därme etc.). — Aber nicht nur Brustkrampfanfälle im engeren Sinne, sondern selbst schon ein etwas heftigerer Husten macht diese Berüksichtigung nöthig: denn der Hustenanfall selbst ist wiederum ein Reiz, eine Schädlichkeit für das Organ. Vermeidung aller Reize, laues Getränk, Narcotica und der feste Wille, den Husten zu unterdrüken, dienen in dieser Hinsicht zur unterstüzenden Cur.

Eine Unterbrechung oder bedeutende Erschwerung des Luftzutritts darf nicht lange geduldet werden. Wegschaffung des Hindernisses mittelst Niesen, Husten, Erbrechen, oder wenn das Hinderniss unbeweglich ist und weit genug oben sizt, künstliche Eröffnung der Luftwege unterhalb demselben (Tracheotomie) werden in jenem Falle zur Vitalindication, deren Erfüllung, wenn sie nüzen soll, nicht zu lange verschoben werden darf.

Die Entfernung der Sputa muss möglichst frei erhalten werden, und nur wo sie überreich und colliquativ sind, darf man versuchen, sie durch Tonica, Adstringentia zu beschränken.

Gegen drohende Ermattung des respiromotorischen Apparats: schnell wirkende Riechmittel (Ammoniak, Aether, Asa); schnell wirkende Hautreize (Besprizen mit kaltem oder siedendem Wasser, Senftaige, Electricität); innerlich das Nervensystem erregende Mittel, je nach den Umständen die flüchtig wirkenden (Aether, starke Weine, Moschus, Camphor) oder die mehr nachhaltigen (Senega, Arnica, Ipecacuanha, Balsame, Gummiharze); reizende Klystire.

Erscheinungen vom Gehirn im Verlauf der Luftwegekrankheiten machen nur, wenn sie eine bedenkliche Höhe erreichen, eine besondere Behandlung nöthig, die in nichts von derjenigen verschieden ist, welche die gleichen Erscheinungen unter andern Umständen erheischen, ausser etwa, dass man die Anwendung der Kälte und nasser Ueberschläge, Sturzbäder und ähnliches, des schädlichen Einflusses auf die Respirationsorgane wegen, wenn immer möglich vermeidet.

Sobald heftige und ungewöhnlich frequente Contractionen des

Herzens eintreten, so hat man nicht zu versäumen, diese zu mässigen. Sie steigern ohne allen Zweifel die Lungenaffection und lassen den Kranken mindestens nicht zu der Ruhe kommen, die ihm nöthig ist.

Die Complicationen acuter und chronischer Luftwegekrankheiten mit höheren Graden von Magen- und Darmaffection — seien es auch nur heftige Catarrhe der Intestinalmucosa — sind immer misslich. Solche Complication vereitelt nicht nur die Anwendung kräftiger Mittel gegen Erstere, sondern steigert auch auf eine bedenkliche Weise den allgemeinen Zustand und hat namentlich gern schwere Gehirnsymptome und frühe Prostration im Gefolge. Vorausgeschikte Behandlung des Darmleidens mässigt in solchen Fällen nicht nur den Zustand überhaupt, sondern ermöglicht auch erst die Cur der Luftwegeerkrankung selbst. Besonders aber muss darauf gesehen werden, dass in allen Fällen von beengtem Athem der Darm frei von Gasansammlung und Fäcalanhäufung sei.

Die Functionen sämmtlicher Secretionsorgane sollen im rechten Maasse erhalten werden.

Jedes Stoken irgend einer normalen oder gewohnten Secretion verschlimmert den Zustand bei Krankheiten der Respirationsorgane. Verstopfung macht durch Auftreibung des Unterleibs alsbald beschwerliches Athmen; trokene Haut vermehrt die Beklemmung; verminderte Harnsecretion fällt gleichfalls meist mit Verschlimmerung der Brustsymptome zusammen; Ausbleiben der Menstruation veranlasst erneuerte Congestionen zu den Lungen; selbst die Vertroknung habitueller Geschwüre und fliessender Ausschläge scheint ungünstig und steigernd auf Brustkrankheiten zu wirken. — Andererseits schwächt wenigstens bei chronisch-kranken Respirationsorganen nichts in dem Grade, wie Diarrhoe. Abundante Schweisse führen häufig einen gereizten Zustand herbei und beschleunigen bei Brustkranken den Zerfall der Kräfte; jede colliquative Ausleerung befördert den Untergang. Hienach muss wenigstens als Regel dienen, dass die Secretionen in einem mittlern Maasse bei Brustkranken erhalten werden und nur bei besondern Umständen ist vorübergehend hievon eine Ausnahme gestattet.

Die Fiebersymptome erfordern bei den Luftwegekrankheiten dann eine besondere Behandlung, wenn sie zu heftig sich steigern, oder wenn bei chronischen Erkrankungen zu einer Zeit Fieber eintritt, zu welcher jene noch nicht so weit gediehen sind, um es nothwendig im Gefolge zu haben. In solchen Fällen kann man hoffen, durch kühlende Mittel es zu beseitigen und darf diesen Versuch nie unterlassen, weil die Fieberaufregung selbst dazu beiträgt, die örtlichen Störungen weiter zu unheilvollen Graden zu entwikeln. Auch bei leichten Affectionen kann es zuweilen passend erscheinen, besonders bei empfindlichen, erregbaren Subjecten, vorzugsweise gegen die Fiebersymptome Mittel zu geben und die Affection der Luftwege selbst ihrem natürlichen Ausgange zu überlassen.

Die Ernährung muss wenigstens bei chronischen Brustkranken durch entsprechende Diät, auch wohl unter Zuhilfenahme von Medicamenten unterstüzt und der langsam drohenden Erschöpfung vorgebeugt oder sie wenigstens möglichst lange hinausgeschoben werden.

Gegen rasch drohende allgemeine Erschöpfung und Collaps müssen häufig ohne Rüksicht auf den ursprünglichen Krankheitsprocess die starken und stärksten Reize gegeben werden (Camphor, Moschus, Wein etc.).

SPECIELLE BETRACHTUNG.

(CHIALASTHMA (ASTHMA CONVULSIVUM, A. NERVOSUM).

Periode der symptomatischen Medicin wurde das Asthma als eine auf- rvortretende Erscheinung mit besonderer Aufmerksamkeit beachtet, zugleich Begriff derselben durchaus symptomatisch gestellt. Alle Fälle, bei welchen gkeit vorhanden war, besonders wenn sie periodisch auftrat und ihre Ur- ht ganz auf der Hand lag, wurden zum Asthma gerechnet, ganz unbeküm- m, welcher Zustand der Organe zu Grunde lag. Pneumonieen, Pleuriten, d Endocarditen, Tuberculose, Emphyseme, chronische Herzkrankheiten nter diesem Namen beschrieben und behandelt. Einen sprechenden Blik Zustand lässt ein Aufsaz von Prof. May in Heidelberg (Hufeland's Journal) thun, welcher als eine beispiellose Merkwürdigkeit die Geschichte eines en pleuritischen Exsudats mittheilt und es als neue Species mit dem Namen parodoxon den bekannten Asthmaformen angereiht wissen will. Die Ver- von sehr Heterogenem unter dem Namen Asthma wurde zwar wohl ge- ich Art der damaligen Zeit hatte man aber zu der zweideutigen Hilfe , unter jenem generellen Begriffe die einzelnen verschiedenen Verhältnisse, sie innerlich gemein haben mochten, als Species zu subsumiren. Die Un- keit und der practische Nachtheil dieser Anordnung fällt in die Augen, n einen Blik z. B. auf die 18 Species von Asthma bei Sauvages (Noso- ethodica Amstelod. 1768. I. 662) oder auf die 11 Species des sonst so en A. G. Richter (Spec. Therapie 1822. V. 4) oder auf die Eintheilung jedes ler Schriftsteller der damaligen Periode wirft. Unter den zahlreichen Ar- ner Zeit über das Asthma zeichnen sich, obgleich auch sie immer nur mit gster Kritik zu benüzen sind, die Darstellung von Ridley (Observ. quaedam ate et hydrophobia 1763), Floyer (Abhandlung über die Engbrüstigkeit Englischen. Verdeutscht von Scherf 1782), vorzüglich aber Bree (a pract. into disrodered respiration, distingn. the species of convulsive asthma 4. Aufl. 7) aus.

m erwachenden Interesse für die Erforschung der anatomischen Verhältnisse kheiten kamen zahlreiche Erfahrungen über organische Veränderungen zu e man in der Leiche Asthmatischer gefunden hatte. Schon bei Bonnet, broek, Lieutaud, Morgagni und den andern älteren pathologischen n finden sich zahlreiche zerstreute Beobachtungen über Veränderungen des , der Lungen, Bronchien, Pleura etc. bei Asthmatischen. Rasch mehrten se Thatsachen mit dem Aufschwunge der pathologischen Anatomie durch die -Laennec'sche Schule. Man fand, dass die Mehrzahl der für Asthma Fälle auf Organisationsstörungen in den Respirationsorganen oder Circula- nen beruhe. Etwas vorschnell localisirte man das Asthma bald in die (Bégin Journ. compl. V. 3), bald in das Herz (Broussais Comment. des 597), bald in das Gehirn und Rükenmark (Georget Physiol. du syst. nerv. , bald leugnete man (z. B. Rostan) überhaupt seine Existenz als eigene it und sah es nur als Symptom verschiedener Zustände an.

Bestrebungen entgegengesezt wurde das Vorkommen eines eigenthümlichen Asthma's nicht nur von den Anhängern der alten Schule festgehalten, auch ein solches als Neurose der Respirationsorgane von Laennec und seiner Schüler entschieden anerkannt, besonders aber von Lefèvre in reisschrift (1836. Journ. hebdom. C. XI. 97) vertheidigt. Mit Benüzung der e der britischen Association über das Contractionsvermögen der Bronchien erdings besonders Romberg (Nervenkrankheiten I. 351) dieses nervöse als Bronchialkrampf abgehandelt und wirklich deuten alle Erscheinungen in, dass in den Bronchien das vorübergehende Hinderniss sich befinde, das Athmen erschwert. Auch Henle (Zeitschrift für rationelle Medicin machte einen Versuch einer physiologischen Betrachtung der Asthmaformen r Anordnung derselben nach den zu Grunde liegenden Störungen, nimmt er Asthma in dem früheren symptomatischen Sinne der Dyspnoe. Ausser- in neuerer Zeit von Lefèvre eine ausführliche Monographie über das erschienen (de l'asthme 1847), eine weitere von Bergson (das krampfhafte der Erwachsenen 1850) und endlich eine von Winter (das krampfhafte der Erwachsenen 1852).

I. Aetiologie.

Das wahre Asthma gehört jedenfalls zu den selteneren Affectionen.

Unter den äusseren Verhältnissen, welche man als Ursachen des Asthma's angegeben hat, scheint vorzugsweise eine feuchte oder feuchtkalte Atmosphäre, das Wohnen an solchen Orten, an der See, in tiefgelegenen Mühlen, in neblichen Thälern, in feuchten Häusern, oder auch schon der vorübergehende Aufenthalt an solchen Orten, das Schlafen in einem frischgetünchten Zimmer, ferner grosse Hize der Atmosphäre, Staubathmen die Krankheit wirklich hervorbringen zu können.

Noch sicherer wirken die genannten Umstände auf Wiederkehr des schon früher dagewesenen Paroxysmus, welche Wiederkehr überhaupt durch Einwirkungen aller Art, zum Theil durch höchst geringfügige, herbeigeführt werden kann.

Von den innerhalb des Individuums selbst gelegenen causalen Verhältnissen gibt das männliche Geschlecht und das spätere Mannesalter vorzugsweise Disposition zu der Krankheit; auch kräftige, robuste, fette Constitutionen scheinen in erhöhter Anlage zu derselben sich zu befinden.

In manchen, wiewohl verhältnissmässig seltenen Fällen sind äussere Einwirkungen der genannten Art und die constitutionelle Anlage die einzigen bekannten ursächlichen Momente für die Erkrankung, und es lässt sich an dem Asthmakranken auch bei der sorgsamsten Untersuchung nicht das geringste Ungewöhnliche oder Krankhafte auffinden, was in irgend einer Beziehung zu seiner Erkrankung stehen könnte. In andern Fällen dagegen gehen krankhafte Erscheinungen anderer und zwar sehr verschiedener Art, zum Theil in den Athmungswerkzeugen selbst, zum grossen Theil auch in andern Organen, dem Asthma voran oder bestehen neben ihm.

Solche hat man nun gewöhnlich als Ursachen des Asthma's angeführt, und zwar die frühere Zeit mehr vage Zustände des Darmcanals, der Abdominalnerven, der Genitalien, der Constitution überhaupt, die neuere Zeit anatomische Störungen: vor allem Lungenemphyseme und Herzkrankheiten. Es kann nicht anders als schwierig, zum Theil muss es unmöglich sein zu entscheiden, ob solche mit dem asthmatischen Paroxysmus in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Die Theile, in welchen man die causalen Störungen des Asthma's beobachtet haben will, wobei man aber nur zu oft von mechanischen Respirationshemmungen abhängende Dyspnoeen als Asthma ausgab, sind: die Respirationsorgane selbst: man hat, abgesehen von den gröbsten diagnostischen Missgriffen, Congestionen, zerstreute reichliche Tuberkelabsezungen, disseminirten Medullarkrebs der Lunge, Emphyseme, Oedeme, chronische Catarrhe der Bronchien und Bronchorrhoeen, Affectionen der Glottis, Anheftungen der Pleura theils mit Asthma verwechselt, theils als Veranlassungen des Asthma's angenommen. Es bleibt zweifelhaft, wie weit diese Verhältnisse wirklich einen ächten Asthmaanfall zuwegezubringen im Stande sind; sicher ist, dass sie mit einem solchen zufällig complicirt sein können.

Zuweilen ferner scheinen den Asthmaanfällen Veränderungen im Gehirne und in seinen Häuten, des Rükenmarks, Geschwülste, die auf den Vagus drüken, zu Grunde zu liegen. Veränderung des Gehirns in der Nähe des Vagus wird von Jolly (Dict. de méd. et de chir. prat. III. 609), chronische Myelitis von Ollivier (Mal. de la moelle épinière II. 429), Ossification im Plexus pulmonalis von Ferrus (Dict. de méd. IV. 268), tuberculöse Bronchialdrüsen, auf den Vagus drükend, von Hugh Ley angegeben. — Ich beobachtete ein hartnäkiges, mehrere Jahre hindurch alle paar Wochen sich wiederholendes Asthma bei einem Manne, der eine kleine Geschwulst unter dem vordern Schenkel des Sternocleidomastoideus hatte, die bis unter die Clavicula hinunter sich erstrekte und wahrscheinlich auf den Vagus drükte. Es hatte sich einiges Lungenemphysem eingestellt, das aber nicht bedeutend

iefühl der Beklemmung und die Dyspnoe mit Asthma verwechselt. — Cruorım und Plethora rufen zuweilen dem Asthma ähnliche Erscheinungen, die ehr von einer Blutüberfüllung der Lungen abhängen, vielleicht auch wirkliches , hervor. — Die Respirationsbeengungen, welche bei Cruorarmuth und Anämie n, scheinen mehr von Glottis- und Zwerchfellkrämpfen abzuhängen, als mit ahren Asthma übereinzukommen. — Ebensowenig haben die bei putrider und r Vergiftung des Blutes vorkommenden Dyspnoeparoxysmen mit dem Asthma gemein. — Zurükhaltung des Harnes durch Nierendegeneration hat häufig ırtige Dyspnoezufälle zur Folge; ob aber das von den meisten ältern Schriftbeschriebene A. urinosum, das bei Greisen vorzugsweise vorkommen soll, dls dieser Aetiologie zuzuschreiben sei, ist zweifelhaft, selbst unwahrscheinlich. :ht beruht das sogenannte A. urinosum auf einer Verwechslung mit Lungenem. — Von den Vergiftungen bringt besonders die durch Blei zuweilen ische Zufälle hervor. Aber auch nach andern Vergiftungen kann man Asthma n beobachten.

len ältern Schriftstellern werden noch manche mehr oder weniger abenteuer- rsachen für das Asthma angegeben, als da sind: geheilte Kräze, vertriebene unterdrükte Wechselfieber, Affectionen der Bauchganglien u. s. w. Man kennt r die frühere Art, Beobachtungen anzustellen, um solchen Angaben irgend ein t beizulegen. Doch bliebe zu untersuchen, welchen Einfluss ein schnell ge- Ausschlag, eine Fontanelle, ein Geschwür auf Entstehung von Asthma hat man scheinbar asthmatische Zustände, die man nach solchen Heilungen von ectionen bemerkt haben will, nicht vielmehr als Pneumonieen, Lungenödeme hnliches anzusehen hat. — Die ausserordentlich reiche Casuistik über pathoe Sectionserfunde bei Asthma aus der ältern Zeit s. bei Ploucqet (Initia . 836—859, Contin. 362 u. Bibl. recent. I. 286).

Pathologie.

Wesentliche der Krankheit besteht in vorübergehenden, in kürzeren längeren Paroxysmen auftretenden Verengerungen der Luftwege, Verengerungen beim wahren Asthma ihren Siz in den Bronchien , möglicherweise von einer zeitweisen Schwellung der Schleimhaut gen können, mit grösserer Wahrscheinlichkeit aber durch eine odische Constriction entstehen. Ist leztere Ansicht die richtige, so



austreten derselben aber wird erschwert, wodurch die Lungenzellen immer mehr ausgedehnt werden und ebendamit der Zutritt neuer Luft und das Austreiben der eingeschlossenen immer schwieriger geschieht. Das Eintreten einer vermehrten Schleimabsonderung am Ende des Asthmaanfalls spricht nicht absolut gegen die Annahme einer spasmodischen Constriction; denn auch beim Nachlassen anderer Neurosen findet häufig eine vermehrte Absonderung in Secretionsorganen statt.

Das Vorhandensein eines Bronchialkrampfes ist freilich nicht streng zu beweisen. Am wenigsten darf man auf den anatomischen Beweis pochen: denn die Fälle, wo glaubwürdige Sectionen ein gänzlich negatives Ergebniss lieferten, sind sehr selten oder fehlen vielleicht ganz, schon desshalb, weil am Asthma für sich wohl selten Jemand stirbt. Laennec (traité de l'auscultat. éd. 4. II. 388) sagt zwar, dass er viele Fälle gesehen habe, wo das Asthma troz der genauesten Untersuchung keiner organischen Läsion zugeschrieben werden konnte. Aber er führt statt seiner eigenen Beobachtungen nur einen Fall von Andral an, wo ein Theil der Lunge, zwar nur ein kleiner, hepatisirt war. Ebensowenig können die Fälle von Blaud, Bégin, Bricheteau und Colson, auf die sich Lefévre stüzt (l. c. 142—144), dahin gezählt werden. Eher noch könnte ein Fall von Briquet, den Jolly (l. c. 608) erzählt, hieher gerechnet werden, wenn der Tod nicht zu lange nach Aufhören des Asthma erfolgt wäre.

Dagegen kann mit Recht geltend gemacht werden, dass in den angegebenen Fällen die geringen anatomischen Veränderungen die schweren Zufälle nicht erklären; ob aber die Paroxysmen auf einer rasch auftretenden periodischen Schwellung der Schleimhaut oder auf einem Leiden der Innervation beruhen, ist damit nicht ausgemacht, ebensowenig durch die Fälle, in welchen, ohne dass der Tod erfolgte, die Untersuchung der Organe ausserhalb der Anfälle ein durchaus negatives Resultat gab, auch das allgemeine Wohlbefinden vor und nach den Anfällen durchaus keine Störung zeigte. Am ehesten würden Anfälle, die sehr kurz dauern, entscheidend für die spasmodische Constriction sein: solche aber sind gerade die am wenigsten beobachteten und am häufigsten mit andern Arten von Dyspnoe verwechselten.

Ebensowenig ist es möglich, exact nachzuweisen, von welchen Theilen aus der Bronchialkrampf, wenn ein solcher besteht, erregt werden kann: wie es scheint, geschieht es bei vorhandener Disposition am meisten von örtlichen Einwirkungen auf die Bronchialschleimhaut (feuchte Kälte), ausserdem auch vom Gehirn aus (vielleicht auf der Bahn des Vagus). Das Rükenmark und die auf dasselbe wirkenden Eindrüke scheinen von ungleich geringerem Einfluss auf Entstehen des Bronchialkrampfs zu sein und Hirsch (Spinalneurosen 248) hat sehr schön auseinandergesezt, wie das wahre Asthma bei der Spinalanlage gerade nicht vorzukommen pflegt.

Dem Anfalle gehen zuweilen, aber nicht immer Vorboten voran, die zuweilen mehrere Tage dauern können: allgemeines Uebelbefinden, Mattigkeit, Gähnen, zuweilen Gefühl von Druk in den Präcordien, Appetitlosigkeit, Ekel, Trokenwerden des Schlundes; in Einzelfällen werden auch besondere Vorboten beobachtet, die dem Kranken ziemlich sicher den kommenden Anfall verkündigen, ohne dass sie sich bei andern Kranken wiederfänden.

Das Asthma stellt sich in zwei verschiedenen Weisen ein.

Bei der ersten Art, welche die weniger genau beobachtete ist und bei welcher besonders nicht geringe Zweifel obwalten, ob nicht plözlich eintretende Dyspnoeen aus den verschiedensten Ursachen als Asthma ausgegeben werden, kommt der Anfall plözlich mit ganzer Gewalt und zwar stellt er sich meist bei Nacht ein. Der Kranke erwacht mit grosser Beklemmung des Athems, mit einem Gefühl unerträglicher Zusammenschnürung der Brust oder eines schweren Gewichts auf derselben. Er ist in den ersten Minuten nicht recht bei Besinnung und kann oft selbst seine Lage nicht verändern. Sobald die Besinnung zurükkehrt, richtet er sich

auf und sucht ängstlich nach Luft, seine Muskeln strengen sich ausserordentlich an, um die Respiration zustandezubringen. In manchen Fällen wird dieses Gefühl der Schwere auf der Brust zur wahren Hallucination und der Asthmatische meint, so lange er nicht zu vollem Bewusstsein gelangt ist, eine körperliche Gestalt auf seiner Brust zu fühlen (Alpdrüken, Incubus).

Die Dauer des besinnungslosen Zustands ist höchst verschieden. Manchmal betrifft er nur den Uebergangsmoment zwischen Schlafen und Wachsein, auch fehlt er zuweilen ganz. In andern Fällen kann er selbst eine Viertelstunde und noch länger andauern, und man hat selbst beobachtet, dass maniacalische Handlungen in demselben begangen wurden.

Je rascher der Asthmaanfall eintritt, desto schneller geht er vorüber: zuweilen schon sogleich oder kurz nach dem Erwachen; anderemal dauert ein in dieser Weise eingetretener Anfall mit Schwankungen von Besser- und Schlimmersein mehrere Stunden, selbst über einen Tag fort.

Eine andere Art des Eintritts des Asthmaparoxysmus besteht in ganz allmäliger Steigerung der Dyspnoe, die den ersten Tag noch leidlich ist, am andern Tage schon beträchtlich zugenommen hat und gewöhnlich erst am dritten den höchsten und peinlichsten Grad erreicht.

Hat einmal solches Asthma eine bedeutendere Intensität erreicht, so wird der Thorax troz der heftigsten Anstrengungen wenig bewegt; das Athmen geschieht häufig (60—80mal in der Minute), aber oberflächlich, keuchend; die Auscultation lässt überall auf der Brust rauhes Pfeifen und Schnurren wahrnehmen, während die Sonorität des Percussionstons überall vollkommen erhalten und bei mehrstündiger Dauer über die normalen Grenzen nach unten ausgedehnt ist. Die Leber erscheint nach unten, das Herz in die Magengrube gedrängt, der Thorax ist übermässig erweitert. Der Kranke kann kaum oder gar nicht sprechen, ebensowenig husten, auch das Schlingen ist höchst beschwerlich. In seinen Gesichtszügen drükt sich die höchste Angst und Noth aus; die Nasenflügel arbeiten und stehen weit offen, die Augen sind glozend und mit Blut überfüllt, die Venen des Halses, der Schläfe und der Arme strozen, und das ganze Gesicht hat, wenn höhere Grade des Asthma's einige Zeit anhalten, eine bläulich-livide Farbe und ist gedunsen. Der Puls pflegt meist frequent, hart, oft klein und unregelmässig zu sein. Der Kranke fühlt keinen Augenblik Ruhe, bewegt sich immer von einer Stelle zur andern, aber alle Bewegungen sind kraftlos und matt, oft in einem solchen Grade, dass er das Bett nicht verlassen kann, in welchem er mit aufgestüzten Armen, vorgebeugtem Körper und in beständigen, unruhigen Hin- und Herbewegungen dasizt.

Zuweilen fehlt das blaue, gedunsene Aussehen der Kranken, sie erscheinen vielmehr collabirt, bleich oder blass-livid und sind dabei im höchsten Grade matt und erschöpft. Dieser Zustand stellt sich namentlich gern gegen das Ende des Anfalls, oder wenn schon viele Anfälle stattgefunden hatten, ein.

Selten ist es, dass auch andere Krämpfe sich dazu gesellen und der Asthmaanfall in einen epileptischen übergeht.

und mit Eintreten eines oft sehr reichlichen, immer schleimigen, meist hellen und sehr zähen, zuweilen auch undurchsichtigen und consistenten Secrets aus den Bronchien, das mittelst Hustens, Räusperns, zuweilen auch Erbrechens ausgeleert wird und dessen Absonderung gewöhnlich noch einige Zeit lang fortdauert. Entsprechend verwandeln sich die trokenen und rauhen Geräusche auf der Brust in feuchtes Rasseln, die Ausdehnung des Thorax und der Percussionssonorität mindert sich, und oft geht zugleich eine grössere Menge Harns, auch wohl reichlicher Stuhl, eine Anzahl Blähungen ab. Der Kranke bleibt noch eine Zeit lang matt und erschöpft, sieht bleich und angegriffen, hat das Gefühl von Schwere, wüstem Kopf, oft noch längere Zeit Brustschmerzen, zuweilen selbst sehr lebhafte Stiche durch die Brust, erholt sich aber meist bald wieder.

Die Dauer des einzelnen Anfalls ist ziemlich unbestimmt, doch währen die ersten Anfälle selten über 4 — 5 Tage und es tritt nach ihnen ein vollkommenes Intervall ein. Selten aber bleibt es bei einem Anfall; vielmehr kehren die Paroxysmen in unregelmässigen Perioden, oft durch unbedeutende Gelegenheitsursachen, oft ohne alle solche wieder.

Häufig, besonders wenn der Paroxysmus sich schon öfters wiederholt hat, greifen mehrere Anfälle in einander, und so folgen sich oft mehrere Tage, selbst Wochen lang, bald in kürzern, bald längern Fristen, bald stärkere, bald schwächere Paroxysmen. Allmälig werden die Anfälle wieder seltener und weniger heftig und hören zulezt ganz auf; aber auch in diesen Fällen tritt die vollständige Ruhe selten für immer, gewöhnlich nur für einige Wochen und Monate ein, während welcher Zeit an dem Individuum, wenn nicht andere Leiden neben dem Asthma bestehen, kein Symptom von Kranksein zu bemerken ist.

Der Asthmaanfall bringt selten unmittelbaren Tod, dagegen kann es bei längerer Dauer des Asthmaanfalls geschehen, dass sich Veränderungen in den Bronchien und Lungen, namentlich Hypertrophie, Verdikung der erstern, ganz gewöhnlich Emphysem der leztern, oder Störungen in den Ernährungsverhältnissen des Herzens entwikeln, Zustände, deren Symptome sofort das Asthma compliciren, auch in dessen freien Intervallen fortdauern und zulezt durch manche Zwischenglieder zum Tode führen können.

In nicht seltenen Fällen dagegen hört die Disposition zu neuen Anfällen mit dem höhern Alter auf, und die Anfälle werden immer seltener, schwächer und verschwinden zulezt ganz.

Fall von unmittelbarem Tod durch einen heftigen Asthmaanfall bei Andral (Note zu Laennec I. 201).



III. Therapie.

Die Erfahrungen über Behandlung des Asthma sind nur mit Vorsicht und zum grossen Theil mit Misstrauen aufzunehmen, da die angerühmten Mittel so häufig nur bei andersartigen Dyspnoeanfällen und Respirationshemmungen in Anwendung kamen.

Tritt ein Asthmaparoxysmus plözlich mit grosser Heftigkeit ein, so ist die Diagnose immer zweifelhaft und die Therapie hat zunächst nur die zwei Rüksichten: die Beschwerden zu lindern und einem plözlichen lethalen Ausgang vorzubeugen. Alles die Respiration Beengende muss beseitigt, Kleidungsstüke müssen entfernt oder gelokert werden, der Darm ist durch ein kräftig wirkendes Klystir zu entleeren, der Kranke in eine möglichst bequeme Stellung zu bringen und für frische Luft Sorge zu tragen. Zugleich werden Senftaige auf Brust, Waden und Hände gelegt, auch kann, wenn es ertragen wird, die Brust mit Vortheil in warme Kräuterkissen eingehüllt werden. Zunächst entsteht nun die Frage, ob ein Aderlass vorgenommen werden soll. Wäre man mit der Diagnose sicher und dürfte man mit Bestimmtheit annehmen, dass der Zufall nur auf einer Neurose beruhe, so wäre die Aderlässe entschieden zu unterlassen und müsste eher als nachtheilig, denn als vortheilhaft angesehen werden. Aber selten dürfte man mit der Natur des Anfalls so sehr im Reinen sein. Waren schon früher Paroxysmen vorhanden gewesen und dieselben mit Venaesectionen behandelt worden, so lässt man sich von deren Erfolge auch bei dem neuen Anfalle am besten leiten. Ist es aber der erste Anfall oder wurde in früheren die Aderlässe nicht versucht, so gibt zunächst die Constitution ein Criterium. Bei plethorischen Subjecten, bei Verdacht von mässiger Herzkrankheit, von Lungenhyperämie oder Apoplexie darf ohne Weiteres die Vene geöffnet werden. Auch dann wird man damit nicht zögern, wenn der Anfall rasch tödtlich zu werden droht. Andererseits wird man aber bei exsanguinirten, marastischen Subjecten, bei Verdacht von Lungenemphysem oder Oedem um so weniger eine Venaesection unternehmen, wenn die Gefahr nicht dringend erscheint. In den vielen Fällen, wo Gründe für und wider die Aderlässe sich das Gegengewicht halten, bleibt nichts übrig, als probeweise die Vene zu öffnen und je nach dem Befinden des Kranken dabei das Blut laufen zu lassen oder das Gefäss sofort wieder zu verstopfen. — Oertliche Blutentziehungen bei derartigen Anfällen sind um so mehr ein schlechtes Surrogat für die Venaesection, weil Blutegel zu langsam wirken, die Procedur des Schröpfens auf der Brust aber dem ohnediess schon gepeinigten Kranken geradezu unerträglich ist und ihm das Athmen noch mehr erschwert. — Kann der Kranke etwas trinken, so gibt man ihm einen warmen Thee, dem man Opium, Strammonium, Tinctura Lobeliae inflatae beisezen kann. Auch schwarzer Kaffee und Eisgetränke werden in solchen Fällen gerühmt.

In den über mehrere Tage sich hinziehenden Paroxysmen wäre es ein vergebliches Bemühen, den Anfall abschneiden oder direct heilen zu wollen: alles, was man erwarten kann, ist, ihn zu mässigen und etwas abzukürzen. Manchfache Empfehlungen werden hiefür mitgetheilt; oft

zeigt sich ein Mittel bei einem oder mehreren Anfällen aufs Entschiedenste erleichternd, allmälig aber wird der Kranke gegen dasselbe abgestumpft und man muss zu andern greifen. Am sichersten und schnellsten erleichternd zeigte sich mir das Brechmittel, das mindestens eine sehr auffallende momentane Besserung bringt, wenn es auch den Anfall selbst nicht immer abkürzt. Auch Ipecacuanha in kleineren Dosen scheint etwas zu erleichtern.

Sehr nüzlich fand ich die Verbindung des Emeticums mit starken Dosen von Opium (gr. ½—1 alle Stunden); auch das Rauchen von Strammonium (zur Hälfte mit Tabak gemischt) minderte die Beschwerden, doch gewöhnten sich die Kranken bald daran und hatten keinen Nuzen mehr davon; weniger wirksam erschien das Rauchen von Camphorcigarren. Ausserdem hat man noch viele andere Mittel empfohlen, über deren Nuzen ich nichts sagen kann: verschiedene andere Narcotica (Blausäureinhalationen: Marshall Hall); Lobelia inflata (20—30 Tropfen der Tinctur pro dosi); Bignonia catalpa (die Schoten zu ½ Drachme im Decoct); Asa foetida; Moschus; Cajeputöl; Valeriana; Ammoniak; Zink; Wismuth; drastische Laxantien; Diuretica; expectorirende Harze und Balsame und vieles Andere.

Nachdem der Anfall vorüber ist, tritt die Aufgabe ein, seine Wiederkehr zu verhüten. Je nach den Umständen kann diess leicht oder schwer sein. In manchen Fällen genügt ein zwekmässiges Regime: Aufenthalt in trokener, reiner, warmer Luft, besonders auch Sorge für luftreine, geräumige Schlafzimmer; Vermeidung jeder Durchnässung, Erkältung; mässige Bewegung; milde, sparsame Diät, besonders aber Vermeidung jeder Magenanfüllung vor dem Einschlafen; heitere Gemüthsstimmung und Vermeidung aller aufregenden oder deprimirenden Eindrüke; Vermeidung überhaupt von allem dem, was die früheren Paroxysmen herbeigeführt hatte. — Wo man irgend eine besondere Ursache in dem Verhalten anderer Organe vermuthet, welche dem Asthma zu Grunde liegen oder es unterhalten könnte, muss auf solche gewirkt werden. Auch ohne bekannte Störungen in andern Organen ist es zwekmässig, für Stärkung der Haut durch kalte Waschungen zu sorgen, von Zeit zu Zeit durch milde Laxantien auszuleeren oder auch anhaltende Curen mit laxirend diuretischen Mineralwassern, Molken zu gebrauchen. Vorzugsweise ist das Eintreten eines Lungencatarrhs möglichst zu verhüten und wo ein solcher auch in mässigem Grade sich zeigt, derselbe aufs Sorgfältigste zu behandeln. — Ob es endlich Mittel gibt, welche, in den freien Intervallen gebraucht, das Wiedereintreten der Paroxysmen zu verhindern im Stande seien, ist zweifelhaft: man hat als solche gerühmt das Chinin, Eisen, Zink, Wismuth, Silber, Kupfer, Arsenik und manche andere.

B. ANÄMIE.

Anämie ist nur in den Lungen zu beobachten und

entweder generell: bei gleichzeitiger allgemeiner Anämie, bei Störungen in der Pulmonararterie und Tricuspidalklappe, bei Lungenemphysem;

oder partiell mit ungleicher Vertheilung des Bluts in den Lungen, meist mit Anschoppung des Blutes in den hintern und untern Theilen und Blutleere der oberen und vorderen, oft mit hämorrhagischen Infarcten.

Anämie der Lungen wird sehr häufig in Leichen gefunden, namentlich solcher, die an Marasmus gestorben sind, bei Greisen und Choleraleichen, nach erschöpf-

enden Hämorrhagieen und Exsudationen, nach lang dauernden chronischen Krankheiten. bei chlorotischer oder überhaupt anämischer Constitution, andererseits bei atrophischen oder comprimirten Lungen.

Die anämische Lunge hat entweder eine blasse, hellgraue oder hellgelbliche oder eine lebhaft hellrothe Farbe, welche leztere früher irrthümlich als erstes Zeichen der Pneumonie angesehen wurde. Meist ist die Lunge zugleich auffallend troken und der Luftgehalt abnorm, in der Art, dass entweder die Lunge collabirt oder emphysematös ist.

Die Anämie der Lungen kann, wenn sie höhere Grade erreicht, Dyspnoe und cyanotische Erscheinungen zur Folge haben; sie steigert diese Symptome sehr beträchtlich, wenn sie durch weitere Störungen herbeigeführt sind und befördert einen tödtlichen Ausgang der Leztern.

Die Anämie der Lunge verhindert nicht nur nicht die Entwiklung von Pneumonieen und das Entstehen von Blutextravasaten, sondern scheint sie zu begünstigen, indem in der anämischen Lunge das sparsame Blut leichter zum Stoken kommt und die schlechternährten Gewebstheile leichter bersten. Stets sind solche Pneumonieen und Infarcte von besonders schlechter Prognose (s. Pneumonieen). — Die Diagnose der Lungenanämie ist nicht auf directe Symptome zu stüzen, sondern die Form der Erkrankung ist nur zu vermuthen aus den Umständen, unter denen sie vorkommt (allgemeinem Marasmus mit Dyspnoe ohne Zeichen sonstiger Lungenkrankheiten).

Eine besondere Therapie der Lungenanämie gibt es nicht; dagegen macht das Vorhandensein dieser Störung eine besonders sorgfältige Pflege anderer daneben bestehender Veränderungen nöthig und gibt Contraindicationen in Betreff des gegen Leztere zu richtenden Verfahrens.

S. darüber vorzugsweise Pneumonie.

C. HYPERÄMIEEN, BLUTUNGEN, CATARRHE UND ENTZÜNDUNGEN.

AA. IN DEN BRONCHIEN UND LUNGEN.

1. Hyperämie.

Hyperämieen kommen nur in den Lungen in Betracht; sie entstehen:
ohne mechanische Hindernisse im Rüklauf des Bluts (Lungencongestionen);
mit und in Folge von mechanischer Behinderung.

a. Lungencongestion.

Von Lungencongestionen wurde in der früheren Medicin sehr viel gesprochen. Sie wurden als etwas Actives, wie man sich ausdrükte, angesehen. Allein eine genaue Untersuchung der anatomischen Verhältnisse und der Symptome und eine scharfe Unterscheidung von andern Zuständen fehlte. Erst durch die schärfere Aufstellung des Begriffs der Hyperämie von Andral wurde eine solche vorbereitet und namentlich von Fournet (Rech. clin. sur l'auscultation 1839. I. p. 283—302) ausgeführt. Vgl. auch Rostan (im Dict. en XXX. XXVI. 21, 1842), Mendelssohn (Archiv für physiol. Heilk. IV. 264) und Woillez (Arch. gén. E. III. 385).

I. Aetiologie.

Disponirende Ursachen sind das Alter zwischen 17 und 30 Jahren, **ein reiches Blut, eine starke Constitution und ein sanguinisches Temperament, zuweilen aber auch enger,** wenig **entwikelter Thorax, frühere Lungenentzündungen und die heisse Jahreszeit.**

Die Lungencongestion tritt zuweilen primär auf nach übermässigen Anstrengungen, nach längerem Aufenthalte in grosser Hize, besonders aber wenn zugleich Anstrengungen gemacht werden, nach Erhizungen durch im Uebermaass genossene geistige, namentlich heisse Getränke, bei Einathmen von Kohlendunst oder scharfen Gasen und rauher Luft, bei Anstrengung der Brust durch langes Reden, Singen, Schreien. Andererseits aber tritt die Lungenhyperämie auch auf durch eine sizende Lebensart und eine aus irgend einer Ursache unvollkommen ausgeführte Respiration.

Die Lungencongestion erfolgt secundär nach Unterdrükung oder beim Nichtzustandekommen anderer gewohnter Blutungen, vornehmlich der Menstruation, des Hämorrhoidalflusses, aber auch des habituellen Nasenblutens, ferner in manchen Fiebern, namentlich den exanthematischen und typhösen, wie es scheint, zuweilen auch bei Gehirnkrankheiten.

II. Pathologie.

A. Der congestionirte Theil ist reichlich mit Blut überfüllt, dadurch schwarzroth oder schwarz. Auf sehr gelinden Druk fliesst viel Blut aus. Die Lunge ist sehr resistent, nicht mürbe. In Wasser getaucht nimmt sie eine tiefere Lage an, als gesunde Lungen, sinkt wohl auch einige Zeit lang unter, erhebt sich aber später auf das Niveau des Wassers. Durch Auswaschen kann der normale Zustand der Lunge hergestellt werden; doch ist und bleibt die Elasticität der Lunge etwas vermindert.

Jede Stelle der Lunge kann Siz der Hyperämie sein, doch findet sie sich am häufigsten in den untern Lappen.

Die Hyperämie der Lunge beruht zunächst ohne Zweifel auf einer Erweiterung der Capillarverzweigungen der Pulmonargefässe. Sie muss als ein Uebergangszustand angesehen werden, aus dem Extravasate von Blut oder Exsudationen seiner Bestandtheile entstehen können. Oft aber geschieht es, dass der Zustand auf der Stufe der Hyperämie sich erhält und sofort wieder in das normale Verhältniss zurükkehrt. — Die grosse Geneigtheit, mit der bei manchen Individuen mit (grobanatomisch betrachtet) gesunden Organen die Congestionen zur Lunge eintreten, mögen in einer habituellen Disposition der Capillargefässe zur Erweiterung und Erschlaffung (Schwäche) oder in abnormen Verhältnissen der Innervation und in dadurch bedingter Unordnung der Capillarcirculation, hauptsächlich aber vielleicht in der unvollkommenen Art des Athmens ihren Grund haben.

B. In einzelnen, nicht ganz seltenen Fällen tritt die Lungencongestion so plözlich und mit solcher Intensität auf, dass die grösste Athemnoth und selbst plözlicher Tod eintreten kann.

Lebert (Arch. gén. C. I. 402 ff. und II. p. 56) führt 6 Fälle von plözlicher Congestion und 2 von langsamer Congestion, sämmtlich mit tödtlichem Ende an. Er nimmt an, dass die Lungencongestion in leztern Fällen sehr allmälig sich ausbilde, aber eine Zeitlang keine Symptome, sondern, bis auf einen gewissen Grad gelangt, plözlich den Tod veranlasse. Devergie (Bulletin de l'acad. de médecine II. 824) fand unter 40 Fällen von plözlichem Tode 12mal die Lungencongestion als einzige Todesursache, in 12 anderen Malen dieselbe neben Gehirncongestion.

C. Meist jedoch hat die Lungencongestion einen allmäligern Anfang und Verlauf. Gefühl von Enge auf der Brust, von Schwere und Zusammenschnürung stellt sich allmälig ein und steigert sich allmälig. Das Herz klopft stärker, der Athem ist wie zurükgehalten.

Kehrt nun der normale Zustand nicht alsbald wieder zurük, so gibt sich die Affection durch folgende Zeichen zu erkennen: Sowohl das Inspirations- als das Exspirationsgeräusch ist der Dauer nach verkürzt und sie sind etwas rauh und feucht, oder auch von wirklichem, nicht ganz feinem Knistern begleitet. Nur selten ist die Resonanz der Stimme vermehrt, der Percussionston dagegen, wenn die Congestion auf eine Seite sich beschränkt, etwas gedämpfter. Der Kranke athmet rascher und oberflächlicher, ein trokener, oft leichter, oft krampfhafter Husten ist vorhanden, mit dem höchstens etwas wenig viscider Schleim, zuweilen auch etwas Blut ausgeworfen wird. Der Kranke fühlt grosse Angst und Unruhe, sein Gesicht ist roth oder bläulich, sein Puls gewöhnlich voll und frequent, zuweilen werden auch Stiche durch die Brust und Achseln bemerkt.

D. Der Verlauf ist äusserst variabel. Die Symptome können sich rasch zu einer bedenklichen Höhe steigern, aber auch rasch wieder verschwinden, sie können unter Schwankungen von Remissionen und Exacerbationen längere Zeit fortdauern oder aber in Nachkrankheiten übergehen.

Die am meisten zu fürchtenden Folgezustände bei Lungencongestion sind:
1) Apoplexie der Lunge, besonders bei stürmischem Verlauf und vorausgegangener Unterdrükung anderer Blutungen;
2) Pneumonie;
3) bei langsamem Verlauf und häufiger Wiederkehr Tuberkelbildung;
4) wenn die Blutmischung vorwiegend serös ist, Oedem der Lungen.

III. Cur.

Das Hauptmittel gegen die Lungencongestion ist eine ohne Zögern angewandte allgemeine oder reichliche örtliche Blutentziehung, wodurch oft in solchen Fällen mit erstaunlicher Raschheit die schwersten Symptome verschwinden. — Daneben Ruhe der Respirationsorgane, ein warmes, nicht zu heisses Verhalten, ein kühlendes Getränk (Cremor tartari, Schwefelsäure) und ein expectorirender Thee. — Wo die Lungencongestion in Folge unterdrükter Blutungen aus andern Theilen entstanden war, müssen diese wo möglich hergestellt werden. — Wo augenblikliche Todesgefahr droht, dürfen vorübergehend auch Reizmittel neben oder bei dringenden Umständen selbst vor der Aderlässe vorgenommen werden.

Schwieriger ist die Behandlung bei habituell gewordenen und auf einer dauernden Anlage begründeten Lungencongestionen. Vor Allem müssen dabei jegliche Anstrengungen, Erhizungen, Genuss von geistigen Getränken gänzlich vermieden werden. Sodann ist nothwendig für eine regelmässige zeitweise Blutentleerung, beim weiblichen Geschlecht durch die Menstruation, beim männlichen aus After oder Nase zu sorgen.

Die auflösenden Mineralwasser (Selters, Ems), auch die mässig laxirenden, sowie Molken werden hier mit Vortheil gebraucht, daneben Tonica für die Brust, wie besonders das isländische Moos, Carragheen, eine milde Diät (Eselsmilch, Gaismilch), eine milde, nicht zu heisse, nicht sehr veränderliche Luft.

b. Mechanische Hyperämieen.

α Durch gehinderten Rükfluss, in Folge von Herzfehlern und Hindernissen in den Lungenvenen.

Die Verhältnisse, durch welche vom Herzen aus eine Lungenhyperämie entstehen kann, sind:

bei tumultuarischem, gewaltsamem Eindringen des Blutes durch die Lungenarterien, wie es bei Hypertrophieen des rechten Herzens stattfinden kann — selten;

bei Fehlern an der Mitralklappe (Insufficienz und Obstruction), wodurch zunächst der linke Vorhof ausgedehnt, sofort aber auch die Lunge mit Blut überfüllt wird;

bei Erlahmung und passiver Erweiterung der linken Herzhälfte (wie zuweilen gegen das Ende des Lebens), wodurch das Blut in ihr nicht ausgetrieben wird, das Blut aus den Lungen zum Eintreten in den Vorhof keine Gelegenheit hat und daher in den Lungen stokt;

bei gar zu häufigen, aber unvollkommenen Herzcontractionen, wodurch die Entleerung der Vorhöfe in die Ventrikel zunächst gehemmt wird und weiterhin das Blut in den Venen stokt (ohne Zweifel entstehen in dieser Weise die Lungenhyperämieen bei schweren Fiebern);

bei reichlichen Faserstoffgerinnseln im Herzen.

Nicht selten scheint auch von den Lungenvenen aus (Entzündung, Gerinnsel) eine Erschwerung und Verhinderung des Blutrükflusses aus den Lungen bewerkstelligt zu werden.

Die Lungenhyperämie tritt entweder ohne weitere Veranlassung von Zeit zu Zeit bei Herzkranken ein, oder aber und um so eher, wenn die Herzkrankheit Exacerbationen macht oder ein sonstiges Moment das Zustandekommen der Lungenhyperämie begünstigt.

Die Erscheinungen sind dieselben wie bei Lungencongestion, nur modificirt durch die vom kranken Herzen abhängigen Symptome.

Die Ausgänge sind ausser Rükkehr zum normalen Zustand: catarrhalische Secretion und Apoplexie, Lungenödem, selten Pneumonie, nie Tuberkelbildung.

Die Cur unterscheidet sich von der der Lungencongestion, dass sie behutsamer sein muss, weniger freigebig Blut entziehen darf und namentlich auf das ursächliche Moment, die übermässigen oder erlöschenden Contractionen des Herzens vor Allem Bedacht zu nehmen hat.

β. Blutanhäufung der Schwere nach in den Lungen. Hypostase der Lungen, auch hypostatische Pneumonie zuweilen genannt.

Die so gewöhnliche Erscheinung, dass in der Leiche die tiefsten Partieen der Lunge mit Blut ungleich mehr überfüllt zu sein pflegen, als die höher gelegenen, wurde von den pathologischen Anatomen längst bemerkt, und Andral erwähnt des Umstands ausdrüklich als einer Erscheinung der cadaverösen Hyperämieen. Auch gab man zu, dass eine solche Blutüberfüllung in schweren Krankheiten noch während des Lebens, wenn auch nur während der lezten Stunden desselben, sich ausbilden könne. Piorry hat zuerst (Clinique méd. de la Pitié 1835 p. 123) die Entwiklung dieser Veränderung während des Lebens verfolgt, ihre Häufigkeit nachgewiesen und die Möglichkeit, sie bestimmt während des Lebens zu diagnosticiren, gezeigt.

I. Aetiologie.

In erhöhter Disposition zur Hypostase sind vorzüglich alte, geschwächte Leute, Menschen mit geschwächten Functionen (des Herzens z. B.) und ziemlich viel Blut, oder mit Herzkrankheiten selbst, und Kranke mit einem Blute, dessen Faserstoff die normale Proportion nicht erreicht

Typhöse). Es kann jedoch die Hypostase bei Jedem und selbst dem Kräftigsten eintreten.

Bedingung des Eintritts der Hypostase ist längeres Verweilen in gleicher Lage. Es bedarf ein um so längeres und unverrükteres Verweilen, je weniger die übrigen Verhältnisse das Zustandekommen der Hypostase begünstigen, ein um so kürzeres, je mehr die Disposition schon zuvor gesteigert war. Bei schweren oder chronischen Krankheiten, bei denen eine gleichförmige Rükenlage stattfindet, entsteht die Lungenhypostase am leisten. Es hängt ihr Eintritt aber nicht von der Art der Krankheit selbst ab, denn selbst bei ganz gesunden Verlezten, die lange ruhig auf dem Rüken liegen müssen (bei fracturirten Unterextremitäten), kann die Hypostase sich bilden.

Das Eintreten der Hypostase wird noch begünstigt durch jeden schwächenden Umstand, durch Alles, was vollkommene Respirationszüge verhindert (Gasauftreibung des Bauchs, Ascites, Geschwülste, Lebervergrösserungen, grosse Fettanhäufung), was die Circulation beschleunigt oder in Unordnung bringt (Fieberbewegung), vorzüglich aber durch Reizungen der Luftwege selbst (Catarrhe) und Stoken von Secret in denselben.

II. Pathologie.

Die Hypostase findet sich in der Mehrzahl der Fälle in beiden Lungen, jedoch in der rechten überwiegend, und zwar zeigt sie sich fast immer an der Wurzel der Lunge, in dem hintern Theile des untern Lappens, zuweilen in dem hintern Theile des obern und untern. Der befallene Lungentheil zeigt die Charactere der Hyperämie (s. Congestion), aber in der Weise, dass die tiefsten Stellen die Stase am stärksten erkennen lassen, nach oben zu aber dieselbe allmälig sich in die gesunden Partieen verliert. Die Hyperämie ist nicht durch Lappen- und Läppchen-Einschnitte begrenzt, zeigt überhaupt keine scharfe Abgrenzung. Durch Auswaschen kann die normale Beschaffenheit der Lungen wieder hergestellt werden.

Die Hypostase geht in manchen Fällen in wirkliche Pneumonie (s. hypostatische Pneumonie) über. Dass die Stase nicht erst nach dem Tode eintritt, ja nach dem Erlöschen des Lebens nicht einmal künstlich mehr hervorgebracht werden kann, zeigen die Erfahrungen von Piorry über die Bauchlage der Leichen (Traité de méd. prat. III. 415).

Die anatomischen Veränderungen bei der Hypostase bilden sich schleichend im Verlauf einer andern Krankheit aus, ohne anfangs für sich Symptome hervorzurufen. Gewöhnlich treten die physicalischen Zeichen früher hervor als irgend ein anderes. Die Percussion, verglichen auf beiden Seiten, ist auf einer Seite etwas gedämpfter, die Respiration daselbst schwach und die Rippenbewegungen sind vermindert.

Erst nachdem diese Erscheinungen mehrere Tage bestanden hatten, treten auch functionelle Erscheinungen auf. Die Respiration wird häufiger, ängstlicher; ein leichter, oft aber auch krampfhafter Husten mit oder ohne Auswurf stellt sich ein. Der Puls kann frequenter, gespannter, etwas hart werden, die rechte Herzhälfte und damit die Venen des Körpers dehnen sich zuweilen aus, die Hize der Haut nimmt zu und unter Sopor und Röcheln kann das Leben zu Ende gehen.

dass der hämoptoische Infarct auf einer Entzündung des in dem erkrankten Lungentheile sich verzweigenden Astes der Lungenarterie beruhe. und von Engel, welcher den Infarct schlechthin für Pneumonie erklärt (Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes p. 331), während dagegen Dittrich (Beiträge zur pathol. Anatomie der Lungenkrankheiten 1850) die Vertheidigung der geläufigen Ansicht mit vollem Rechte übernahm.

I. Aetiologie.

Der Austritt von Blut aus den Gefässen der Respirationsorgane kann zustandekommen:

durch starke Hyperämieen;

durch Verlezungen (durchdringende Wunden, Erschütterungen);

durch Gewebsveränderungen und Zerstörungsprocesse, welche die Gefässe erreichen oder in ihnen selbst begonnen haben.

Er wird wesentlich begünstigt durch jene allgemeinen Zustände der Gewebe und vielleicht des Blutes, durch welche Blutungen überhaupt gefördert werden: hämorrhagische Diathese (Scorbut, Alcoolismus, adynamische Fieber, hämorrhagische Formen des Typhus, der Masern, Poken, des Scharlach etc., Morbus maculosus, Hämorrhophilie, epidemisch-transitorische Geneigtheit zu Blutungen).

Der Bluterguss in den Respirationsorganen ist demnach meist ein secundäres Ereigniss und zwar abhängig einerseits von localen Processen und Zuständen, unter denen am häufigsten Entzündungen, Tuberculose und die von chronischen Herzkrankheiten abhängigen Hyperämieen, doch oft auch Bronchialverschwärungen, Krebse, einfache und durch Menstruationsstörungen herbeigeführte Lungencongestionen, Gangrän die Blutung zur Folge haben. — Andererseits wird er von allen Verhältnissen der Gesammtconstitution befördert, welche eine hämorrhagische Diathese zu begründen vermögen.

Auch bei traumatischer Ursache (Stoss, Husten, sonstiger Erschütterung) wird durch derartige vorhergehende Störungen das Bersten der Gefässe befördert. Doch erfolgt die Blutung zuweilen im Laufe eines scheinbar so günstigen Gesundheitszustands, bei so latenter oder so geringfügiger vorausgegangener Veränderung, dass sie wenigstens das Ansehen eines primären Ereignisses hat.

Die Hämorrhagieen aus den Respirationsorganen zeigen sich, abgesehen von allen andern Ursachen, zu Zeiten in auffallend cumulirter Weise. so dass nicht nur bei tuberculösen Individuen. Herzkranken in ungewöhnlicher Häufigkeit Lungenblutungen eintreten, sondern auch Pneumonieen häufiger von solchen eingeleitet sind und scheinbar Gesunde von Lungencongestionen mit Blutaustritt befallen werden. Solche halbepidemische Hämorrhagieen aus den Respirationsorganen fallen zuweilen zusammen mit cumulirtem oder epidemischem Vorkommen des Scorbuts, mit Blutungen in andern Organen, bald erscheinen sie auch ganz isolirt, ohne dass ihre Ursachen angegeben werden könnten.

Was die einzelnen Quellen und Stellen des Blutergusses betrifft, so kann der Bluterguss in die Bronchien herbeigeführt werden: durch eine Perforation eines grössern Gefässes (Aneurysma) in einen Bronchus, durch heftige Hyperämie und Entzündung der Bronchien, durch Ulcerationen der Bronchialschleimhaut.

Lungenhyperämieen, bei welchen am häufigsten ein Erguss in die Luftröhrenzweige erfolgt, sind die einfachen Congestionen, wie sie bei Plethora, bei Unterdrükung anderer Blutungen (Menstruation), bei heftigen Anstrengungen der Athmungsorgane (starkem Reiten, anhaltendem Sprechen, Schreien, Singen etc.) oder des Gesammtkörpers (körperliche Anstrengungen, epileptische Krämpfe) vorkommen, und jene, welche tuberculöse Ablagerungen und Herzkrankheiten begleiten.

Der hämoptoische Infarct hat ähnliche Ursachen. Seine Häufigkeit bestimmt Bochdalek nach fünfthalbtausend Sectionen in der Weise, dass auf 76 Todesfälle ein Lungeninfarct komme. Nimmt man die geheilten Fälle hinzu, so mag diese Art der interstitiellen Hämorrhagie zu den am häufigsten vorkommenden gehören. Die Disposition zum hämoptoischen Infarcte liegt in dem äusserst zarten und zerreisslichen Gefüge der Lungen und in dem Reichthum an Blutgefässen, von welchen

sie durchzogen sind. Diese Disposition muss um so grösser sein, je zarter das Organ und je blutreicher es ist, daher bei schwächlichen, jugendlichen Subjecten, aber auch bei decrepiden Greisen; sie kann einerseits durch Plethora gesteigert sein, andererseits aber auch durch habituelle Anämie, indem bei gewohnter Blutleerheit der Lunge eine vorübergehende Ueberfüllung ihrer Gefässe um so eher zum Bersten dieser führen muss; daher gerade bei Anämischen der Infarct ziemlich häufig vorkommt. Die Blutung kann zunächst zustandekommen in Folge einer heftigen Hyperämie der Lunge, die zuletzt in Reissen der Gefässe endet. Die Ursachen der Hyperämie werden damit auch Ursache des Infarcts. Jedoch scheint es, dass nicht jede Art von Hyperämie, den gleichen Grad und die gleiche Acuität derselben vorausgesezt, in gleicher Weise zur Berstung der Gefässe und zur blutigen Infarcirung disponirt. Wenigstens findet sich die hämoptoische Anschoppung in überwiegender Häufigkeit bei Herzkranken, besonders solchen, bei welchen schon Wassersucht eingetreten ist, ausserdem bei andern cachectischen und Cachexie bedingenden Zuständen, wie Säuferdyskrasie, Krankheiten der Milz und Leber, Bright'sche Nierendegeneration, Krebs, höchst selten dagegen bei Individuen, die im übrigen gesund und kräftig sind.

In der That scheinen vorausgegangene Gewebsveränderungen wesentlich zur Entstehung des Infarcts beizutragen und Dittrich (l. c.) hat als eine solche Ursache des Lungeninfarctes kennen gelehrt: die atheromatöse Entartung und Dilatation der Lungenarterie und die Atrophie der Lunge, in ähnlicher Weise, wie entsprechende Verhältnisse auch im Gehirn die Ursache von Extravasaten werden.

Zerreissung des Lungengewebes und Bildung einer wirklichen Blutlache in ihm ist die seltenste Art der Luftwegeblutung. Höchst selten kommt ein solches Ereigniss durch capilläre Blutung und eingeleitet von Hyperämie zustande, vielmehr sezt es fast immer das Reissen eines grösseren Gefässes in der Lunge voraus (durch Bersten bei atheromatösen und aneurysmatischen Wandungen desselben, durch Verwundungen, Erschütterungen des ganzen Thorax, Quetschungen, durch ulcerative Zerstörungen, Erweichung, Gangränescenz).

Blutergüsse in Cavernen durch Ausbreitung der Gewebszerstörung auf die noch in der Caverne erhaltenen oder in ihren Wandungen verlaufenden Gefässe sind äusserst gewöhnlich bei Tuberculose, finden sich bei Gangrän, seltener bei einfach suppurativer Pneumonie. Diese Blutergüsse kommen scheinbar in den meisten Fällen ohne weitere einwirkende Ursache zustande, stören häufig einen im Ganzen leidlichen Verlauf der primären Krankheit; doch werden sie oft auch durch Husten, Anstrengungen, Erhizungen, Gemüthsbewegungen u. dergl. determinirt.

Das Plazen grosser meist dilatirter Gefässe (Aorta, Cava, Pulmonalarterie) in die Luftwege gehört zu den seltenen Vorkommnissen und kann spontan oder durch irgend eine traumatische Einwirkung erfolgen.

II. Pathologie.

A. Die anatomischen Veränderungen.

1. Bei dem Bluterguss in die Bronchien finden sich ausser denjenigen Veränderungen, welche zu dem Blutergusse Veranlassung gegeben haben, in den Bronchien selbst folgende Störungen:

Der Erguss hat entweder im submucösen Zellgewebe, oder in den Canal, oder in beide zugleich stattgefunden. Im erstern Falle finden sich grössere oder kleinere schwarzrothe Stellen in der Bronchialschleimhaut, an welchen beim Durchschnitt das geschwollene, mit Blut getränkte submucöse Zellgewebe sich erkennen lässt.

Ist die Blutung in den Canal erfolgt, so sind wohl in den meisten tödtlichen Fällen, selbst wenn viel Blut nach aussen entleert wurde, noch grössere oder geringere Quantitäten davon in den Luftwegen, flüssig oder in Klumpen, oder auch Fibrincoagulationen zu finden. Die Bronchialschleimhaut selbst kann dabei erblasst sich darstellen, gewöhnlich aber ist sie hyperämisch oder mit Blut imbibirt, häufig etwas gewulstet und erweicht.

2. Bei der Blutung durch Lungenhyperämie ist in der Lunge zuweilen keine Störung mehr im Tode nachzuweisen: meist ist sie aber noch beträchtlich mit dunklem Blut überladen und angeschoppt, jedoch noch

lufthältig; an einzelnen Stellen kann dieser Zustand in unmerklicher Weise in mehr oder weniger vollständigen Infarct übergehen.

In Fällen, bei welchen wiederholte, gleichsam chronische Blutüberfüllungen und meist auch habituelle oder oft wiederkehrende Hämoptyse bestanden hat, z. B. bei Mitralklappenkrankheiten, finden sich zerstreut durch die Lunge oder gehäuft braune, blauschwarze und schwarze derbe Stellen vor, welche gar nicht oder wenig lufthaltig sind und extravasirtes Blut oder aus solchem entstandene Pigmentkörner enthalten. Vgl. Virchow (Archiv für path. Anat. I. 461).

3. Bei dem hämoptoischen Infarct hat die Blutung in die Räume der Lungenzellen stattgefunden, ohne dass das Gewebe derselben merklich zerrissen ist, und das Blut ist in ihnen in geronnenem Zustand zurükgehalten.

Es sind eine oder gewöhnlich mehrere scharf umschriebene, schwarzrothe, selbst pechschwarze, meist rundliche Stellen im Lungengewebe bemerklich von kleinstem Umfang bis zur Grösse von mehreren Cubikzollen (gewöhnlich von Erbsen- bis Wallnuss-, nicht selten Faustgrösse) und meist in den tieferen und hinteren Portionen, namentlich der unteren Lappen sizend. Auf dem Durchschnitt dieser Stellen bemerkt man eine ungleichförmige, grobkörnige Oberfläche von auffallender Trokenheit. Das Stük ist luftleer, knistert nicht, sinkt im Wasser unter und lässt nur bei starkem Druk etwas dikblutige Flüssigkeit auspressen. An der Luft ändert sich nicht selten die dunkle Farbe in eine hochrothe um. Die Farbe der befallenen Stelle ist durchaus gleichförmig und contrastirt um so mehr mit der übrigen Lunge, je weniger blutüberfüllt diese ist. Doch kann auch bei sehr dunkler Beschaffenheit (starker Hyperämie des übrigen Gewebes) die Grenze leicht dadurch gefunden werden, dass sich an derselben das Gewebe comprimirt zeigt und wie ein dichter, bald blasser, bald rother Wall den Extravasatherd umgibt. Die übrige Lunge ist bald ausgezeichnet blutleer, bald hyperämisch in nächster Umgebung oder in grosser Ausdehnung.

Die körnige (granulirte) Beschaffenheit der Durchschnittsfläche der befallenen Stellen zeigt, dass das Blut in den Zellen der Lunge enthalten ist, und die grobe Form der granulirten Fläche, dass die Zellen durch das Blut ausgedehnt sind. Dem entspricht auch die Compression im Umkreise.

Die Unterscheidung des Infarctes von einer pneumonisch infiltrirten Stelle ist in der Leiche schon darum zuweilen schwierig, weil Mittelstufen zwischen beiden Processen vorkommen, die man hämorrhagische Pneumonieen nennen kann, die sich aber bald mehr an die gemeine Hepatisation, bald mehr an den Infarct anschliessen. Nicht zu verkennen sind jene ausgezeichneten Fälle von Infarct, bei welchen verschieden grosse (wallnussgrosse und kleinere) schwarze, durchaus luftleere, scharfumschriebene Herde unregelmässig durch beide Lungen zerstreut sind und aufs schärfste mit dem übrigen blassen, anämischen Lungengewebe, das in ihrem nächsten Umkreis etwas verdichtet und comprimirt erscheint, contrastiren. Je weniger dunkel und je weniger umschrieben der Infarctherd aber ist, oder je mehr er von blutüberfülltem (splenisirtem) Gewebe umgeben ist und in dieses sich unmerklich verliert, um so weniger characteristisch ist derselbe und um so eher ist es Sache der Convention, ob man den Zustand zur Hämorrhagie, intensiven Hyperämie oder beginnenden Exsudation rechnen will, da alle diese Verhältnisse zugleich an der Stelle realisirt sind und das Ueberwiegende nicht immer sicher bezeichnet werden kann.

Meist sind bei Lungeninfarcten zugleich die betreffenden kleineren Bronchien mit flüssigem oder geronnenem Blut ausgefüllt, oft geröthet, gelokert und ecchymosirt, ebenso die grösseren Gefässe, welche zu der Stelle gehören, mit Gerinnseln verstopft. Nicht selten finden sich auch, jedoch meist nur kleine Sugillationen unter der Pleura, wodurch diese etwas erhoben ist und meist zugleich, wenigstens wenn der Tod nicht gar zu rasch erfolgte, einige Trübung und Exsudation zeigt.

Hat der hämorrhagische Infarctus eine Zeit lang bestanden, ohne dass der Tod erfolgte, so ändert sich allmälig die dunkle Farbe des ausgetretenen Bluts in eine braunrothe. Blutig-seröse Infiltration zeigt sich im Umkreis und die Stelle selbst fängt an, weich zu werden, nimmt ein weinhefenartiges Aussehen an und allmälig kann das Blut wieder resorbirt werden, jedoch bleibt auch im günstigsten Falle die erkrankte Stelle noch lange dunkler gefärbt, weich, unelastisch und nimmt weniger Luft auf. — Oefter noch gelingt die Resorption nicht vollständig, die Stelle erhärtet, statt zu erweichen, verschrumpft und stellt sich als ein schwarzer, eingezogener Flek dar. In noch andern Fällen gelingt die Resorption gar nicht, es entsteht im Umkreis des Herdes eine umschriebene Entzündung; von da aus kann Eiter producirt werden, der das Blutcoagulum durchdringt und das Ganze in einen Abscess verwandelt. Oder es kann das Gewebe selbst brandig absterben und mit dem blutigen Inhalt zu einer Ansammlung von Brandjauche zerfliessen.

Zuweilen kommen Fälle vor, welche mehrere dieser verschiedenen Entwiklungsstufen und Ausgänge gleichzeitig zeigen. Der Uebergang in Vereiterung und brandige Verjauchung ist übrigens selten und lezterer scheint nur da vorzukommen, wo die zur apoplectischen Stelle gehörigen Blutgefässe dauernd verstopft bleiben. (Nach Addison ist die Lungenhämorrhagie die gewöhnliche Genese des circumscripten Brands.)

Einen Uebergang in Inkystirung durch den Weg der vorgängigen Vereiterung gibt Cruveilhier an (Dict. p. 289). Ein Beispiel von Tuberculisation des apoplectischen Infarctus findet sich bei Andral (Clin. méd. ed. 4. IV. 37). Beide Ausgänge habe ich selbst mehrmals beobachtet.

Zuweilen entwikelt sich über einem oberflächlich gelagerten Infarctus eine Pleuritis.

4. Bei der Blutlachenbildung in der Lunge hat das extravasirte Blut das Lungenzellengewebe zerrissen und in einer hiedurch entstandenen Cavität sich angesammelt (Apoplexie im engern Sinne). Man findet in der Lunge von zerrissener Lungensubstanz umgeben eine höchst unregelmässige, geronnene, oft auch weiche und fluctuirende, Fezen und kleine zerrissene Stüke der Lunge enthaltende Blutlache. Der Siz ist der gleiche wie bei dem hämoptoischen Infarctus; dagegen kann bei dieser Form, wenn die Blutung nahe an der Peripherie geschieht, die Pleura bersten und das Blut in die seröse Höhle sich ergiessen. Es scheint, dass in sehr seltenen Fällen der durch Riss entstandene apoplectische Herd sich in eine mit Wasser gefüllte Cyste verwandeln könne.

Abgesehen von ziemlich vielen Fällen, die sich in der Literatur von Durchbruch des Bluts in das Cavum pleurae finden, ist besonders der von Bricheteau (Arch. gén. B. XII. 401) bemerkenswerth, wo das Blut durch 5–6 Oeffnungen in den Pleurasak sich Bahn gemacht hatte.

Zwischen dem Infarctus und der Lungenapoplexie im engern Sinn gibt es Mittelfälle, die nicht selten sind, wo zwar Infarctusherde sich in der Lunge befinden, diese aber oder einige davon in ihrem Innern zerrissene Stellen zeigen, an denen das Blut sich zu einer Lache gesammelt hat.

5. Hat die Blutung in eine Caverne des Lungenparenchyms stattgefunden, so findet man bald in dieser und in den communicirenden Bronchien noch flüssiges oder geronnenes Blut, bald nicht mehr; zuweilen lässt sich das Gefäss, aus welchem die Blutung stattgefunden hatte, nachweisen; die übrige Lunge ist häufig sehr anämisch und pflegt überdem

die Processe zu zeigen, welche zur Cavernenbildung Anlass gegeben haben.

Das Gefäss, aus dem die Blutung erfolgte, lässt sich durch die gewöhnliche Dissectionsmethode nur in der Minderzahl der Fälle nachweisen; eher gelingt diess, wenn die Pulmonalarterien injicirt werden.

6. Bei dem Bersten eines grösseren Gefässstammes oder des Herzens mit Erguss des Bluts in die Respirationsorgane finden sich, ausser den entsprechenden Veränderungen an dem gebrochenen Raume, die Luftwege mit grossen Massen flüssigen oder frisch geronnenen Blutes erfüllt.

S. darüber die Störungen der Gefässstämme im Thorax und des Herzens.

B. Symptome der Bronchial- und Lungenblutung.

Die Bronchial- und Lungenblutung stellt sich als eine Affection dar, die in allen Graden und Formen der Heftigkeit von vollständiger Symptomlosigkeit und ohne irgend eine Beeinträchtigung für die Gesundheit bis zu plözlich tödtender Intensität sich zeigen kann.

Viele Fälle von Infarct der Lunge sind vollständig symptomlos. Namentlich wenn Infarcirungen im Verlauf anderer schwerer Affectionen der Thoraxorgane sich einstellen, so können sich selbst zahlreiche und grosse Bluthferde der Erkennung ganz entziehen. Aber auch bei sonstiger Integrität der Lungen findet man zuweilen Infarcte von mässiger Ausdehnung, die lediglich gar keine wahrnehmbare Erscheinung während des Lebens hervorgerufen hatten; oder man findet in der Leiche Infarcte, die offenbar aus einer Zeit stammen, in welcher die Gesundheit noch nicht gestört schien (z. B. neben frischen plözlich den Tod bedingenden Infarcten alte); oder endlich geschieht es, dass ein ganz symptomloser Infarct in der Stille Veränderungen entwikelt, die erst bis zu einer gewissen Stufe gediehen, Störungen hervorrufen. — Die Symptomlosigkeit des Infarcts hängt von der Beschränktheit, dem geringen Umfang, der geringen Zahl der Herde, von ihrer Lagerung, von dem sonstigen Zustand und der Empfindlichkeit der Lunge, von dem Zustand des Gesammtorganismus und den diesen beeinträchtigenden weitern schweren Veränderungen ab.

Auch Blutungen mit Austritt des Bluts nach aussen haben zuweilen durchaus kein anderes Symptom als eben das geringe Blutspuken; und man kann zuweilen zweifelhaft bleiben, ob auch nur das Blut von den visceralen Respirationsorganen komme. Nichtsdestoweniger sind solche wenn auch symptomenbare Hämoptysen stets als sehr ernste Zufälle anzusehen und die Individuen mit der grössten Sorgfalt zu überwachen.

1. Mässige Fälle.

Viele leichtere Fälle sind erst dann von erheblichen Symptomen begleitet und erkennbar, wenn dabei Blut ausgehustet wird.

Sehr gewöhnlich geht dem Auswurf von Blut ein Zustand allgemeiner Aufregung und örtlicher Beklemmung voran, der übrigens je nach den zu Grunde liegenden krankhaften Verhältnissen sich modificirt darstellt. Der Puls ist im Allgemeinen beschleunigt, voll und stark, der Kopf mit Blut überfüllt, die Brust zum Zerspringen, Stechen und Klopfen auf der Brust.

Auf einmal, zuweilen nach vorausgegangenem Gefühl von Kizel, Wundsein, Wärme auf der Brust, kommt in einem Hustenanfalle oder auch selbst ohne eine solchen ein Quantum hochrother, schaumiger Flüssigkeit, oft nur eine Unze und weniger, anderemal bis zu einem Pfund und mehr, bald in Einem Sturze, bald in mehreren auf einander folgenden Stössen.

Ist der Blutverlust nur sehr gering, so kann sich der Kranke nachher erleichtert und unmittelbar danach ganz wohl fühlen. Bei etwas stärkerer Blutung aber wird ihm gewöhnlich schwach und flau, Schweiss bedekt seine Stirn, Schwindel, Schwarzsehen tritt ein, selbst die Sinne vergehen vorübergehend, grosse Angst und eine tiefe Mattigkeit, die in keinem Verhältniss zu dem Blutverluste steht, überfällt ihn.

Bald lassen jedoch, wenn keine neue Blutung erfolgt, diese Zufälle wieder nach und während der Auswurf ganz aufhört, oder aber in seiner Farbe sich ändert, schwarz, dann braun wird und allmälig die Blutspuren sich verlieren, schliesst sich ein Zustand von fieberhafter Gereiztheit, accelerirtem Pulse, selbst beträchtlichem Fieber oft mit Symptomen von nervöser Aufregung, Palpitationen und von Anämie an.

Der Anfall kehrt aber sehr gerne wieder und die Hämoptyse kann sich so in die Länge ziehen. Oft zeigt sich bei der Wiederkehr eine Art von Periodicität. Durch öftere Anfälle wird der Kranke sehr geschwächt und wird der Zustand von Anämie mit Fieber oft von nervösem und adynamischem Character, fast sicher herbeigeführt oder gesteigert.

Wenn Blut ausgehustet wird, so fragt es sich zuerst, woher kommt es? Es sind die Verwechslungen mit Nasenblutungen, Tracheal- und Laryngealblutungen und Blutungen aus den Digestionswerkzeugen möglich. Die hochrothe und schaumige Beschaffenheit des Bluts gilt als Hauptmerkmal. Sie ist aber nur dann vorhanden, wenn die Blutung nicht stark ist und das Blut sogleich ausgeleert wurde, ohne in den Bronchien zu ruhen oder gar vorher in den Magen verschlukt zu werden. In solchen Fällen kann das Blut dunkel, in lezterem selbst schwarz und wie verkohlt sein. Die Entfernung des Bluts durch Husten ist ebensowenig ein sicheres Criterium, denn auch bei Nasenbluten kann diess geschehen und bei Lungenblutung andererseits kann das Blut unter Erbrechen ausgeworfen werden. Wenn somit auch in vielen Fällen die Quelle des Bluts sehr genau zu bestimmen ist, so gibt es genug Fälle, wo dieselbe zweifelhaft bleibt oder nur durch weitere Beobachtung des Verlaufs ein entschiedenes Urtheil zu fällen ist. — Zur Unterscheidung der Lungenblutung von der Trachealblutung kann im Allgemeinen der Maassstab dienen, dass je geringer die allgemeinen und Brustsymptome im Verhältniss zur Menge des ausgeworfenen Bluts sind, um so wahrscheinlicher das Blut aus den obern Theilen kommt, je schwerer die allgemeinen und Brustsymptome bei mässigem Blutauswurfe sind, um so eher sind die Lungen selbst als Siz der Blutung anzunehmen.

Wenn man auch das Vorhandensein der Lungenblutung richtig erkannt hat, so bleibt immerhin noch die wichtige diagnostische Frage, die Ursachen, namentlich die innern krankhaften Verhältnisse zu ermitteln, unter deren Einfluss die Lungenblutung zustandegekommen ist.

Diese Frage ist zwar für die Prognose, sowie für die spätere Therapie von der höchsten Wichtigkeit, für die nächsten Maassregeln dagegen von geringem Belange. Diese haben nur die Aufgabe, die Blutung zum Schweigen zu bringen, und für die Wahl der Mittel hiezu bringt die Ursache der Blutung wenig Entscheidung. Dagegen ist die Gefahr einer den Kranken anstrengenden Untersuchung gross. Deshalb hat diese, selbst wenn die Ursachen der Blutung durch sie gefunden werden könnten, so lange zu unterbleiben, als noch frisches Blut entleert wird; und höchstens eine oberflächliche und schonende Untersuchung der vorderen Thoraxfläche ist gestattet.

Als Anhaltspunkte für die Diagnose der zugrundliegenden Störung können gelten:

1. Eine einmalige geringe Blutung ist diagnostisch gar nicht zu verwerthen, weil sie von zu vielen Verhältnissen abhängen kann.

2. In acuter Weise und zugleich rasch sich wiederholende sehr mässige Blutungen können abhängen von Lungenhyperämie, Verlezungen, Pneumonieen, Bronchiten, Tuberculose, Infarcten.

3. Chronisch sich wiederholende Blutungen mit kürzeren oder längeren Zwischenräumen, reichlichem oder sparsamem Blutaustritte kommen vor:

am häufigsten bei Tuberculose;
ziemlich häufig bei Herzkranken;

zuweilen bei Scorbutischen, Säufern, Hämorrhophilen;
zuweilen bei Menstruationsstörungen;
selten bei Hämorrhoidarien.

Die leichteren Fälle geben an sich eine günstige Prognose. Die Blutung stillt sich oft von selbst oder sind wenigstens die curativen Eingriffe meistens von Erfolg, wenigstens von momentanem. Nichtsdestoweniger gibt auch die geringfügigste Blutung aus den Respirationsorganen gegründeten Anlass zu den ernstesten Besorgnissen und zwar aus mehreren Gründen:

1. Es kann die höchst geringfügig beginnende Blutung plözlich und unversehens äusserst heftig werden, ja selbst durch Pneumorrhagie in fulminanter Weise tödten.

2. Jede Blutung aus den Respirationsorganen hinterlässt nicht nur die Möglichkeit, sondern die Wahrscheinlichkeit einer Wiederkehr. Man muss jedoch mit dem Eintreten eines zweiten Anfalls die nachträgliche Entleerung in den Bronchien zurükgelassener Blutreste nicht verwechseln, die immer von bedeutender Erleichterung der Oppression gefolgt ist.

3. Blutungen, welche ohne wahrnehmbare specielle Veranlassung (Erschütterung, Stoss, Erhizungen), oder welche wiederholt sich zeigen, lassen fast immer eine schwere wenn auch zuweilen noch latente Primärerkrankung entweder der Lungen (Tuberculose) oder des Herzens, oder der Gesammtconstitution vermuthen. Etwas weniger belangreich sind jedoch die Blutungen, die bei Frauen regelmässig während oder statt der Menstruation erfolgen, so wie solche, welche bei entschiedener Hämorrhoidalkrankheit eintreten.

4. Die Blutung aus den Respirationsorganen, auch wenn sie wieder sistirt ist, kann Infarcte zurükgelassen haben, die entweder in weitere Veränderungen verfallen oder Pneumonieen veranlassen, welche bald ausgebreitet sind und als gewöhnliche Reactivpneumonieen verlaufen, bald wie bei sehr kleinen Blutresten beschränkt aber disseminirt vertheilt sind und in Tuberkelbildung übergehen können.

2. Schwere Fälle. Hiezu gehören:

a) jene, bei denen Blut in grösserer Menge in infarcirten oder apoplectischen Stellen in der Lunge zurükbleibt, gleichviel ob dabei einiges durch Auswurf entleert wird oder nicht.

Als unbestimmte Vorboten, die oft mehrere Tage bestehen, finden sich: Beengung der Brust, Stiche, Husten, Palpitationen, Kopfschmerz, Schwindel, allgemeine Mattigkeit und Uebelbefinden; doch fehlen diese Vorboten sehr oft und entschiedene Symptome treten fast plözlich ein. Diese beginnen meist in der Ruhe und bei Nacht mit mehr oder weniger plözlich eintretender Beengung der Brust, gewöhnlich mit ziemlich lebhaften Schmerzen auf derselben, meist ziemlich heftigem krampfhaftem Husten, zuweilen mit Auswurf von Blut in verschiedenen Quantitäten, das bald schaumig und hellroth, bald schwarzroth und klumpig, häufig zuerst hell, dann dunkel ist; zuweilen jedoch fehlt der blutige Auswurf ganz; zuweilen endlich wird zwar Blut bis in die Mundhöhle herauf gebracht, sofort aber wieder verschlukt und oft erst später durch Brechen wieder aus dem Magen entfernt. Wird Blut ausgeworfen, so pflegt, je reichlicher dessen Menge ist, um so schwächer der Husten zu sein. Wo blutiger Auswurf vorhanden ist, da wiederholt er sich meist in stärkerer oder schwächerer Weise mehrere Male. — Die Herzcontractionen sind meist energisch, wenigstens anfangs, oft auch sogleich unregelmässig. Der Puls ist beim Eintritt der Apoplexie gewöhnlich frequent, voll und zeigt eine besondere Gespanntheit und Vibration, die noch fortdauert, auch nachdem der Puls seine Völle verloren hat und klein geworden ist. Oft ändert sich rasch nach den ersten Blutexpectorationen die Völle des Pulses und gleichzeitig tritt auch Neigung zu Unmachten ein, die zuweilen auch im

ersten Beginn des Anfalls sich einstellt. — Die Haut ist gewöhnlich unmittelbar nach dem Anfall kühl, später wird sie warm, troken oder mit örtlichem Schweisse bedekt; die Zunge wird troken und belegt sich; der Kranke klagt über Durst. — Das Gesicht kann im Anfange roth aussehen; oft, vornehmlich bei sehr beträchtlichem Blutverluste oder gegen das tödtliche Ende hin wird es blass. Wenn die Blutoxydation durch grosse und viele Infarcte gehemmt ist, so wird das Gesicht, besonders die Lippen, blau und die Venen des Halses schwellen auf. In diesem Falle fehlen anhaltende Unmachten, soporöser Zustand, Kälte der Extremitäten selten. — Die physicalische Untersuchung kann nur da einen genügenden Aufschluss gewähren, wo die Infarctusherde eine ansehnliche Ausbreitung haben, namentlich wenn ein grösserer Bronchialast in sie mündet oder von ihnen umgeben ist. Wo diess der Fall ist, bemerkt man an der Stelle Dämpfung der Percussion, verminderte oder ganz fehlende Respiration und in der Umgebung feinblasiges Knistern, selten deutliches Bronchialathmen und Bronchophonie.

Der Eintritt eines hämoptoischen Infarctes lässt sich zuweilen mit ziemlicher Bestimmtheit im ersten Anfang diagnosticiren, wenn bei plözlicher oder rasch steigender Brustbeklemmung das Gesicht bleich und die Hände kühl werden und keine andere Ursache für diese Erscheinungen vorliegt. Noch erhöht wird die Sicherheit der Diagnose, wenn zugleich schaumiges und hochrothes Blut ausgehustet wird. Dagegen können in dieser ersten Zeit mannigfache Verwechslungen stattfinden. Einmal ist zuweilen die Unterscheidung von einer Magenblutung vorzugsweise in den Fällen schwierig, in welchen der Kranke das in den Rachen beförderte Blut wieder verschlukt hat und sofort durch Erbrechen von sich gibt; oder in den Fällen, wo wie nicht selten der Bluthusten sympathisches Würgen und Brechbewegungen veranlasst; oder wenn das ausgeworfene Blut nicht zur Untersuchung des Arztes kommt. In derartigen Fällen lässt häufig nur die Weiterbeobachtung des Falls, zuweilen auch die Localuntersuchung der Brust und des Magens, welche jedoch stets nur bei dringendem Bedürfniss, die Quelle der Blutung zu kennen, in der ersten Zeit gemacht werden darf, eine Entscheidung zu. — Eine weitere diagnostische Schwierigkeit kann dann entstehen, wenn die hämoptoischen Infarcte, wie häufig, successiv sich bilden, die Ersten unbeträchtliche oder gar keine Erscheinungen hervorbringen, durch Vervielfältigung der hämorrhagischen Stellen aber der Schein eines gradatim steigenden Processes entsteht und überdem die nach den ersten Blutungen sich entwikelnden Reactivprocesse die Erbleichung des Antlizes bei den späteren Austritten gar nicht zustandekommen lassen. — Andererseits kommen Fälle vor, wo viele der angegebenen Symptome oder gar die meisten derselben fehlen, wo der Kranke vielmehr einfach mit dem Anfalle bleich wird, in einen soporösen Zustand verfällt, und in diesem entweder nach einigen Tagen allmälig entschlummert, oder aber erst nach Verfluss von einiger Zeit das Bewusstsein und damit die Beengung der Respiration, Husten und die übrigen genannten Beschwerden sich einstellen.

Im weiteren Verlaufe ist die Hauptschwierigkeit der Diagnose die Unterscheidung von Pneumonie, welche auch dadurch difficiler wird, dass sehr gewöhnlich zu den Infarcten reactive Pneumonieen hinzutreten und dass es also gilt, den Antheil sowohl des Infarcts als der Pneumonie zu bestimmen; ferner dadurch, dass Mittelformen zwischen Infarct und Pneumonieen (die hämorrhagischen Pneumonieen) vorkommen, welche Charactere beider Krankheitsformen zeigen können. Die besprochenen Verhältnisse bei Anfang der Erkrankung können häufig die Existenz eines Infarctes sichern, indem die Pneumonie nicht mit Erbleichung und Unmacht, sondern mit Frost zu beginnen pflegt. Sie können aber nicht das Mitvorhandensein einer Pneumonie ausschliessen. Percussionserscheinungen und auscultatorische Zeichen können der Art nach bei beiden Krankheitsformen gleichmässig sich zeigen. Doch gibt es einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für Infarct, wenn die Dämpfung an andern Stellen als denen sich zeigt, an welchen die Pneumonie zu beginnen pflegt, also weder in den untern Partieen des Rükens, noch in der Spize der Lungen, noch im rechten Mittellappen, sondern mehr seitlich, mehr in der Mitte,

unter der Achselgrube u. dergl.; wenn sie ferner an verschiedenen und unsymmetrischen Stellen des Thorax gleichzeitig oder in plözlichen Successionen auftritt, wenn sie endlich weder sich vergrössert, noch mit Zeichen eines fortschreitenden Processes, noch aber auch frühzeitig eines rükschreitenden verbindet. Die Symptome der zum Infarct hinzutretenden Pneumonie s. bei dieser. — Es zeigt ferner beim Infarcte der Verlauf keinen gleichmässigen Gang in Zu- und Abnahme; vielmehr geschieht er in abwechselnden Besserungen und Exacerbationen und die lezteren treten ohne alle Periodicität bald ohne bekannte Ursachen, bald durch bestimmte Veranlassungen herbeigeführt ein. Wahrscheinlich liegt ihr Grund in neuen Infarcirungen. Je öfter und in je kleineren Zwischenräumen die Exacerbationen sich wiederholen, desto wahrscheinlicher wird die Diagnose und desto mehr wächst die Gefahr.

Auch einfache, höchst intensive Lungencongestion kann mit Infarct verwechselt werden, vornehmlich wenn bei jener etwas Blut ausgeworfen wird. Zumal im Anfang der Erkrankung kann die Unterscheidung geradezu unmöglich sein. Dagegen nimmt im weiteren Verlaufe, wenn der Tod nicht eintritt, in dem Maasse als die Erholung und Herstellung sich verzögert, und diess nicht auf andere Verhältnisse zu beziehen ist, die Wahrscheinlichkeit für Infarct zu und wird fast zur Gewissheit, wenn überdem noch auscultatorische und Percussionszeichen das Vorhandensein nicht lufthaltiger Lungenpartieen an Stellen, an denen Pneumonie und Tuberculose sich nicht zu entwikeln pflegen, erweisen.

Verwechslung mit Asthma kann im Beginn des Anfalls dann eintreten, wenn kein Blut ausgeworfen wird. Die gewöhnliche Abwesenheit der pfeifenden und schnurrenden Geräusche bei der Apoplexie, das Vorhandensein eines feuchten groben Rasselns beim Eintreten des Bluts in die Bronchien, überhaupt der weitere Fortgang lassen aber nicht lange die Diagnose zweifelhaft.

In sehr schweren Fällen von Lungeninfarct kann unmittelbar in und nach dem Anfalle auch eine Verwechslung mit Gehirnapoplexie stattfinden. Die gänzliche Abwesenheit von einseitigen Lähmungen bei dem Lungeninfarct, wie man sie auch im Zustand der tiefsten Schwäche und des Sopors meist noch constatiren kann, dient vorzugsweise zur Unterscheidung. Schwieriger dürfte oft, wenn nichts von den Antecedentien bekannt ist, die Unterscheidung von einem tiefen Rausche oder einer sonstigen Vergiftung sein.

Folgende Verhältnisse und verschiedene Symptomencomplexe können berechtigen, mit Wahrscheinlichkeit Lungeninfarct anzunehmen:

1) plözlicher Eintritt von Dyspnoe, Brustbeklemmung meist ohne Frost, dagegen häufig mit Unmacht, Erbleichen, grosser Erschöpfung, Kälte der Extremitäten; diese Zufälle halten entweder mehre Tage gleichmässig an oder können sich etwas ermässigen oder steigern;

2) Vorhandensein einer verbreiteten Ungleichheit der Percussion des Thorax, wobei weder auf der einen noch auf der andern Seite ausschliessliche Dämpfung sich zeigt, bei Abwesenheit des Verdachts von Tuberculose;

3) Vorhandensein einer Dämpfung an Stellen, wo weder Tuberculose noch Pneumonieen zu beginnen pflegen, und dabei fehlendes Athmen der Stelle;

4) blutiger Auswurf in mässiger Menge bei Kranken, deren Verhältnisse eine Hämoptyse nicht erwarten lassen;

5) schwere acute Erkrankung, bei der keine andere Localisation aufzufinden ist als Brustaffection, dabei aber weder bestimmte Zeichen von Tuberkeln, noch von Pneumonie, noch von Bronchitis oder Lungenödem sich nachweisen lassen; besonders wenn dabei kein oder nur ein mässiges Fieber sich zeigt und der Kranke bleich oder etwas cyanotisch ist;

6) Entwiklung einer Pneumonie, nachdem der Kranke mehrere Tage zuvor schon beträchtliche Störungen der Respiration aber ohne Fieber und ohne entschiedene Zeichen für andere Krankheiten der Luftwege oder andere benachbarte Organe dargeboten hat; besonders wenn die Pneumonie an einer ungewöhnlichen Stelle beginnt.

Die Dauer des Krankseins ist in nicht tödtlichen Fällen nicht leicht unter drei Wochen. Oft aber nimmt dieselbe, nachdem die Reconvalescenz eingetreten zu sein schien, noch unerwartet durch einen neuen Anfall eine üble Wendung.

Die Infarcte zeigen sehr verschiedene Ausgänge.

In Genesung, jedoch stets zögernd. Der Puls wird ruhiger und verliert

eine Härte, die Hize der Haut mässigt sich, kein neuer Bluterguss erfolgt, on dem ergossenen Blut gehen noch eine Zeit lang Reste und Gerinnsel iit dem Auswurf ab, verlieren sich aber allmälig. Der Auswurf wird iscider, brauner, später grau, eitrig und schleimig, der Athem eben amit freier. Die Schmerzen verlieren sich. Mit der Aufsaugung des xtravasirten Blutes kehrt allmälig unter Rasselgeräuschen das vesiculäre thmen zurük, das aber meist an der leidenden Stelle noch längere Zeit hwach und vermindert bleibt.

In Pleuritis, besonders in solchen Fällen, wo die Apoplexie nahe der leura gelegen ist oder diese gar durchbohrt hat (Hämothorax). Die ymptome der Pleuritis begleiten entweder nur die der Apoplexie und ören und verzögern die Reconvalescenz, oder sie gewinnen, wie namentch bei stärkerem Exsudate, die Oberhand. Auch Luft kann durch die erforirte Stelle in die Pleura dringen (Pneumohämothorax).

In Pneumonie, welche im Umkreis der apoplectischen Stelle entsteht. leibt sie beschränkt, so ist sie oft latent und verzögert nur die Reorption und die Herstellung; breitet sie sich aus, so vermehrt sich das ieber und die eigenthümlichen Erscheinungen der Pneumonie treten ervor.

In Oedem, entweder mit lentescirendem Verlauf oder aber mit plözlich ich steigernder Dyspnoe und Erstikungsnoth, die selbst in Tod enden ann.

In Gangrän der Lunge, besonders bei dauernder Verpfropfung der ungengefässe mit Blut oder Faserstoffgerinnseln.

In Tuberculose. Die Symptome fangen erst nach längerer Zeit an, die rzögerte Reconvalescenz, die Abmagerung und das Eintreten profuser hweisse gibt den ersten Verdacht.

In den Tod und zwar:

ntweder direct durch Erstikung oder allmälig zunehmenden Sopor mit r ohne Anämie;

der indirect durch die Folgekrankheiten, namentlich Pleuritis, Pneuämothorax, Pneumonie, Oedem, Gangrän, Tuberculose.

Die Fälle, in welchen grosse Massen von Blut aus den Luftwegen en (Pneumorrhagie, Blutsturz) und den Kranken in unmittelbare isgefahr oder doch in den höchsten Grad von Anämie versezen, ben entweder plözlich mit diesem Ereigniss, oder tritt die intensive ig nach vorangegangenem oft mehrtägigem Bluterguss ein. Der urf des Blutes geschicht kaum mit Husten, sondern in Strömen aus und Nase. Solches kann in grosser Rapidität und ununterbrochen n Auswerfen von mehren Pfunden Blut geschehen; oder werden urzen Unterbrechungen unter Wiederholung von Ueblichkeiten, Geschmak im Munde, Beklemmung und Vergehen der Sinne in n Stössen reichliche Quantitäten entfernt. Das Blut ist hellroth iumigem Antheil und unvermischt. — Während des Actes der ng fühlt sich der Kranke höchst peinlich, die Herzschläge sind ich accelerirt, das Gesicht wird kühl und bedeckt sich mit localen en, Hände und Füsse werden kalt. Oft tritt Collaps und Un-

macht ein. — Unmittelbar nach der Blutung zeigen sich die Symptome hochgradiger Anämie und grosser Reizbarkeit. Sofort erfolgen entweder neue Blutungen, unter denen der Kranke zu Grunde geht, oder es tritt eine längere Pause ein, in welchem Falle allmälig, aber höchst langsam unter ähnlichen Erscheinungen wie bei mässigen Blutungen ein ruhigerer Zustand sich herstellt und die Kräfte sich erholen, meist aber an einem der folgenden Tage spontan oder nach einem Hustenanfall oder irgend einer Erregung eine neue Blutung eintritt, die zwar auch wieder sich stillen kann; aber zumal wenn häufige Wiederholungen starker Blutungen geschehen, so ist ein tödtliches Ende, sei es im Moment einer neuen Hämorrhagie, sei es unter zunehmender Schwäche und in soporösem Zustande mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten. — Im günstigsten Fall tritt die vollständige Erholung äusserst langsam ein: grosse Reizbarkeit der Respirationsorgane und des Nervensystems, Gefahr von Pneumonieen, Oedemen, acuter Tuberculose und andern Zwischenfällen, oft ein gastrischer Zustand mit adynamischen und febrilen Symptomen dauern lange Zeit fort und die gänzliche Beruhigung kann meist erst nach Monaten erwartet werden.

Solche Fälle ereignen sich am häufigsten bei Vorhandensein von Lungencavernen. Nicht selten sind es Individuen, welche bei mässiger und höchst chronischer Tuberculose und einzelnen grossen Höhlen äusserst wenig Beschwerden haben, sich für gesund halten und plözlich scheinbar im besten Befinden von einer Lungenhämorrhagie befallen werden, hervorgerufen durch die Zerstörung eines nicht obliterirten Gefässes in ihrer sie nicht belästigenden alten Caverne. Bei solchen kann auch der Sturm vollkommen vorübergehen, der Schein von Gesundheit sich wieder herstellen und zuweilen gehen sie dann erst nach Jahren an einer neuen Blutung oder auch an dem gemeinen Verlauf der Lungenphthise zu Grunde. Doch begreift sich, dass in einem beweglichen Theile, wie die Lunge ist, der Thrombus in dem geöffneten Gefässe, dessen Consolidation in solchen Fällen die erste Bedingung der Beseitigung der Gefahr, sehr leicht wieder gelokert werden kann und dass daher neue Blutungen rasch succediren. Zuweilen sieht man 6 und mehr Anfälle mit je ein paartägigen Intervallen auf einander folgen, bis endlich eine feste Thrombusbildung oder der Tod eintritt. Bei einer Frau sah ich, nachdem nach einer solchen Cavernenblutung eine schwere Pneumonie glüklich durchgemacht war, in der Reconvalescenz eine neue und tödtliche Blutung eintreten. Die Pneumonieen, welche solchen Blutungen häufig folgen, zuweilen auch die Wirkung der angewandten Mittel (Eisüberschläge) sein mögen, bringen überdiess an sich schon, sowie durch die Möglichkeit eines hinzutretenden Oedems oder einer weiteren und rascheren Schmelzung in der Umgebung der Caverne oder gar einer Gangränescenz eine Reihe neuer Gefahren. In einigen Fällen sah ich bei Individuen, welche bei ältester, äusserst symptomenarmer Tuberculose von Cavernenblutung befallen wurden und diese überstanden, eine offenbar acute und in wenigen Tagen tödtliche Miliartuberculose sich anschliessen.

Seltener werden Hämorrhagieen der angegebenen heftigen Art durch blosse Lungenhyperämie (bei stokender Menstruation, Herzkrankheiten und örtlichen Einflüssen) oder durch traumatische Einwirkungen, bei sehr zartorganisirten Individuen zuweilen auch scheinbar spontan und bei zuvor gesunden Lungen hervorgerufen. Sie geben eine günstigere Prognose als die Cavernenblutungen, obwohl auch sie von nicht unbeträchtlicher Gefahr sind.

3. Die fulminant tödtlichen Pneumorrhagieen (fulminanter Lungenblutschlag) können mit starkem Bluterguss nach aussen, mit Vortreten von wenigem blutigem Schaum aus dem Mund oder ohne alles Zumvorscheinkommen von Blut und zwar ohne vorangehende Beschwerden oder im Verlauf beliebiger Störungen plözlich oder fast augenbliklich den Tod herbeiführen. Der Kranke wird leichenblass, verliert das Bewusstsein,

die Extremitäten werden kalt, der Puls klein, der Kranke macht noch einige krampfhafte, instinctmässige Anstrengungen oder zukt noch ein paarmal und ist todt.

Fälle von plözlich tödtlicher Bronchial- und Lungenblutung sind nicht selten und auch in der Literatur mehrfach aufgezeichnet, z. B. von Corvisart (Traduction d'Auenbrugger p. 227), Bayle (Revue méd. Avr. 1828), Bricheteau (Arch. gén. B. XII. p. 400), Gendrin (Geschichte des Dr. Fortassin im Tr. philos. I. 645), Lebert (Archives gén. C. I. 396). Meist sind in solchen Fällen Extravasate in den Lungen selbst oder ein Riss eines grösseren Gefässes vorhanden; zuweilen jedoch (z. B. in Lebert's Fällen) scheint das Blut nur von der Bronchialschleimhaut ergossen zu sein. In einem von mir beobachteten Falle waren frische, aber unvollständig umschriebene Infarcten neben beträchtlicher Lungenhyperämie vorhanden. — Der plözliche Tod tritt meist Nachts ein und zuweilen findet man die Leichen auf dem Bauche liegend und mit Zeichen, dass sie noch einige convulsivische Anstrengungen, sich zu helfen, gemacht hatten. In vielen Fällen war des Abends vorher auch nicht Ein Anzeichen der bevorstehenden Catastrophe vorhanden. — In manchen Fällen erfolgte der Tod auch im Momente einer heftigen psychischen Aufregung (z. B. der Fall von Ollivier, Arch. gén. B. I. 233). — Zuweilen geschieht es, dass erst nach dem Tode (vorzüglich bei Ortsveränderung der Leiche) blutiger Schaum vor dem Mund erscheint. — Aber selbst wenn Blut ausgeworfen wird, ist die Menge desselben bei fulminanten Lungenapoplexieen eher spärlich als reichlich.

Die Diagnose ist übrigens in solchen Fällen meist vor der Section nicht nur unmöglich, sondern sie ist bei der ausserordentlichen Rapidität der Catastrophe auch von keinem practischen Werthe.

III. Therapie.

Bei der Bronchial- und Lungenblutung bedarf es, wenn sie nicht ganz unbedeutend ist, eines raschen und energischen Verfahrens.

A. Die Behandlung der Vorboten ist einerseits identisch mit der Behandlung der Lungencongestion, jedoch den Verhältnissen des Falles anzupassen und besteht andrerseits in möglichster Ruhe des Körpers und der Respirationsorgane.

Die Vorboten fordern vornehmlich dann dazu auf, bei der Therapie eine in Aussicht stehende Blutung in den Respirationsorganen zu berücksichtigen, wenn sie bei Individuen eintreten, welche erfahrungsmässig diesen Hämorrhagieen vorzugsweise unterworfen sind (Tuberculöse, Herzkranke, Scorbutische), oder und noch mehr, wenn schon Blutungen vorangegangen waren. Je dringender unter solchen Verhältnissen eintretende Erscheinungen die Gefahr einer Lungenblutung erscheinen lassen, um so mehr muss die möglichste Ruhe des Körpers überhaupt und der Respirationsorgane insbesondere eingehalten und auf Ermässigung der Blutmenge in den Lungen hingewirkt werden.

B. Behandlung des Anfalls und seiner nächsten Folgen.

Bei einem ganz leichten Anfalle, z. B. Auswurf von wenig Blut und namentlich wenn man Grund hat anzunehmen, dass er nicht der Vorläufer schwererer sein wird, genügt Ruhe und ein paar Tage strenge und auch später noch fortgesezte milde Diät.

Es ist in solchen Fällen je nach der Individualität des Erkrankten und den Verhältnissen des Falls zu verfahren. Ist es der erste Anfall von Bluthusten, so hat man stets die grösste Vorsicht anzuwenden, da niemals vorausgesehen werden kann, wie weit die Blutung sich erstreken werde. Es hat wenigstens in diätetischer Hinsicht dieselbe Strenge einzutreten, wie in schweren Fällen. — Hat jedoch ein Phthisiker oder Herzkranker oder Scorbutischer fast habituell Bluthusten, so ist in dem einzelnen Anfall weniger ängstlich zu verfahren und nur sobald er das gewohnte Maass überschreitet, strengeres Verhalten anzuordnen. In solchen Fällen habituellen Bluthustens ist sogar eine mässige Bewegung zuweilen vortheilhafter, als absolute

Ruhe und man hat sich ganz nach den bei den früheren Anfällen des Individuums gemachten Erfahrungen zu richten.

Bei schweren Fällen mit reichlichem oder doch anhaltend sich wiederholendem Auswurf von Blut sind folgende Mittel und Methoden in Anwendung zu bringen:

strengste Ruhe des ganzen Körpers und möglichste Vermeidung aller Anstrengungen der Respirationsorgane, des tiefen Athmens, des Sprechens, Hustens;

Vermeidung aller warmen Getränke, absolute Diät;

Anwendung von Eisumschlägen auf die Brust;

nach Umständen Blutentziehung (allgemeine oder örtliche);

starke Gegenreize auf die Haut der Füsse und Hände: durch Senftaige, heisses Wasser, grosse Schröpfköpfe, wenn die Eisblase nicht ertragen wird auch auf die Haut des Thorax, endlich auch auf den Darm durch reizende Klystire;

innerliche Anwendung milder, beruhigender, niederschlagender Mittel: Emulsionen, Nitrum, Säuren, Kirschlorbeerwasser, Digitalis, Opium und andere;

innerlicher Gebrauch von styptischen Mitteln: gepulvertes Kochsalz, Schwefel- und Phosphorsäure, Secale cornutum, Alaun, Bleisalze, Eisen, Terpentin und ähnliche Mittel;

im Falle der drohenden Erschöpfung Analeptica.

Die absoluteste Ruhe des ganzen Körpers, die möglichste Beschränkung der Bewegungen, bei welchen die Respirationsorgane betheiligt sind, die Unterdrükung des Hustens durch Willen und Narcotica, die Vermeidung aller warmen Getränke und jeder Ueberladung des Magens, eine gleichförmige, mässige Temperatur (14° R.) und Reinheit des Krankenraumes, Entfernung aller unnöthigen Personen daraus, gute und bequeme Lage im Bett mit fester Unterlage unter den Rüken, psychische Beruhigung des Kranken sind diätetische Hilfsmittel, die neben jeder andern Therapie der Lungenblutung unerlässlich sind.

Das kräftigste und sicherste Mittel zur Stillung der Hämorrhagie in den Respirationsorganen mit Erguss nach aussen ist das andauernde Auflegen einer breiten Eisblase auf den Thorax. Wenn diess mit einiger empfindlichen Individualitäten entsprechenden Vorsicht (z. B. vorläufiges Zwischenlegen von Tüchern, Zerstossen des Eises, Vermeidung aller Nässe) geschieht, so wird es fast immer gut ertragen. Es muss die Eisblase ununterbrochen Tag und Nacht fortgetragen werden, so lange, bis das Auswerfen von frischem Blute wenigstens zwei Tage aufgehört hat, und auch dann mit Unterbrechungen von etlichen Stunden fortgesezt werden. Sie ist nur wegzulassen, wenn sie dem Kranken unerträglich wird, wenn dieser von allgemeinem Froste befallen wird, wenn das Eis sehr zum Husten reizt und dieser nicht anders beseitigt werden kann. Auch innerlich wird zuweilen mit Vortheil Eis gegeben, doch weit häufiger nicht gut ertragen.

Bei grossen Beschwerden vor und bei dem Blutauswurf, wenn man frühe genug dazu kommt, ehe Zeichen von Verblutung eingetreten sind und die Constitution des Kranken es zulässt, ist die Anwendung einer Aderlässe, deren Grösse nach dem anscheinenden Blutreichthum des Individuums bemessen und bis zum Eintritt von anämischen Zufällen in aufrechter Haltung (Schwarzsehen, Unmächtigwerden) fortgesezt werden muss, sehr oft nüzlich. Die Aderlässe wird am besten am Arm, unter Umständen (bei zurükgetretener Menstruation) aber auch am Fuss gemacht. Bei habituellem Blutspeien und sehr schwächlichen Subjecten ist eine örtliche Blutentziehung durch Application von zahlreichen Blutegeln auf die Brust oder auch an das Bein, die Knöchel gesezt, jedenfalls vorzuziehen, oder, wie auch bei tiefer Schwäche, eingetretener Anämie oder scorbutischen und ähnlichen Zuständen, ganz darauf zu verzichten.

Von grossem Werthe ist es im Anfalle, starke Reizmittel auf Hände und Waden zu appliciren, die Hände in heisses Wasser oder Sand zu steken, die Füsse in heisse Umschläge zu hüllen, Senftaige zu legen. Wo der Schröpfstiefel bei der

Hand ist, wird er mit grossem Nuzen applicirt. Auch die Anwendung einzelner grosser, trokener Schröpfgläser auf die Brust, die Bauchgegend, sowie reizende Klystire sind zu empfehlen. Den Nuzen stark reizender Klystire bei Lungenblutung sah schon Laennec ein und Andral stimmt ihm vollkommen bei und zieht sie den starken und öfter wiederholten Blutentziehungen vor.

In den meisten Fällen ist es nicht unumgänglich nöthig, sogleich von Anfang an etwas Innerliches zu geben. Doch ist es nicht unpassend, wenigstens mit leichten und milden Mitteln bald zu beginnen, und wo das Bluten troz der angegebenen Mittel fortdauert, oder seine Wiederkehr zu befürchten steht, sind Medicamente unerlässlich. Für den Anfang dienen am besten milde, niederschlagende und narcotische Mittel, namentlich Gummi arabicum, ölige Emulsionen, Nitrum, Cremor tartari, Blausäure, Digitalis (vorzüglich bei frequentem Pulse), auch die Ipecacuanha, jedoch nur in kleiner Dose, dass sie nicht Erbrechen macht. Ganz besonders werden mit Vortheil angewandt die Säuren, namentlich die Schwefelsäure und Phosphorsäure, vorausgesezt, dass sie nicht zum Husten reizen. Sie sind um so dringender indicirt, wo man Grund hat, einen scorbutischen Zustand anzunehmen.

Bei sehr starker oder hartnäkig anhaltender Blutung hat man allein oder neben den genannten Mitteln weitere Styptica in Anwendung zu bringen. Das nächste ist gewöhnlich trokenes, gepulvertes Kochsalz (einen Thee- bis Esslöffel pro dosi alle halbe Stunden oder so oft Blutspuken sich einstellen will) und man hat davon in vielen Fällen entschiedenen Erfolg gesehen. — Von grosser Wirksamkeit habe ich in vielen Fällen das von mir gewöhnlich angewandte Secale cornutum gefunden (in Dosen von 5—10 Gran Pulver oder im Decoct von 1—2 Drachmen mit Schwefelsäure). Ich pflege damit fortzufahren, bis die Blutung gestillt ist oder Prikeln und Pelzigsein in den Fingern sich einstellt. Auch den Alaun in einem mit Schwefelsäure gesäuerten schleimigen Decocte habe ich mehrmals mit offenbarem Nuzen gegeben. Ueber Tannin, Plumbum aceticum (Makintosh und Andere), Eisensalze, Ratanhia stehen mir nur ungenügende Erfahrungen in Betreff ihrer Wirkung bei Lungenhämorrhagieen zu Gebot, über Monesia gar keine. Dagegen habe ich mehrmals die von Lange und Wolff sehr empfohlene Chopart'sche Mixtur nach der Wolff'schen Formel (Balsam. Copaiv., Syrup. balsam., Aq. Menth. piper., Spirit. vini rectificatissimi ā ℥j, Spir. nit. aether. ʒβ, alle 2—4 Stunden 1 Esslöffel) mit ganz augenscheinlich styptischer Wirkung gegeben, bei einzelnen Kranken aber auch unüberwindlichen Widerwillen gegen dieselbe und noch bei anderen gar keinen Effect davon gesehen.

Nur in der äussersten Noth bei drohendem Erlöschen des Lebens dürfen Reizmittel angewandt werden, um den Kranken über die nächste Gefahr wegzubringen.

Zuweilen endlich sieht man troz Aderlässe und Entziehungsdiät bei den anämischsten Individuen die Blutungen sich wiederholen, die aufhören, sobald man dem Kranken etwas kräftigere Nahrung zukommen lässt.

Mit Ausnahme der gar zu stürmisch verlaufenden Fälle gelingt es, durch ein zweckmässiges, nicht zu übereiltes, aber auch nicht zauderndes Verfahren in der angegebenen Weise die erste Heftigkeit des Anfalls zu mässigen, die Blutung für einige Zeit zum Stillstand zu bringen. Hat man Grund, eine Beseitigung der unmittelbaren Gefahr anzunehmen, hat der blutige Auswurf aufgehört und haben sich die allgemeinen und örtlichen Symptome ermässigt, so wird zu einer milden und besänftigenden Behandlung zurükgekehrt mit steter Rüksichtnahme auf die Anzeichen einer neuen Blutung.

Bei Fällen von Infarct der Lungen ohne oder mit geringem Blutaustritt nach aussen ist ein exspectatives, die excedirenden Symptome berüksichtigendes Verfahren indicirt.

Dasselbe unterscheidet sich nicht wesentlich von der negativen oder symptomatischen Behandlungsmethode der Pneumonie. Wo keine besonderen Zufälle vorhanden sind, kann man den Verlauf ruhig abwarten und sich selbst überlassen, wobei der Kranke nur möglichste Ruhe halten muss, jedoch zeitiger durch Nahrung gekräftigt werden darf.

Zu vermeiden sind bei Infarcten: alle starken Blutentziehungen, Brechmittel, Calomel, zu strenge Diät.

Entschiedenere Eingriffe können bei dem Infarct mit geringem oder ohne Bluterguss nach aussen nöthig werden

bei heftiger Dyspnoe: Senftaige, locale und allgemeine Blutentziehungen;
bei Cyanose ähnliches Verfahren;
bei starken Herzpalpitationen oder sehr frequentem Pulse: Digitalis;

bei heftigem Hustenreize: Opium;
bei hochgradiger Anämie oder Collaps: Analeptica (Camphor, Ammoniak, Aether).

In den schwersten Fällen von Pneumorrhagie mit plözlich drohender Todesgefahr sind einerseits Eisumschläge, Aderlässen (solange die Constitution es irgend zulässt), kräftige Reizmittel auf entfernte Theile, andrerseits ohne Zögern Analeptica indicirt.

C. Behandlung im spätern Verlaufe.

Meist genügt ein schonendes und dabei auf Wiederersaz hinwirkendes Verfahren. Für Resorption der zurükgeblicbenen Blutreste ist wenig zu thun.

Sobald stärkere Fieberbewegungen eintreten, was meist schon am ersten oder zweiten Tage, zuweilen auch viel später geschieht, ist alle Aufmerksamkeit darauf zu richten, ob sich nicht eine umfangreichere Pneumonie entwikle und solche mehr mit Blutentziehungen, Digitalis und Purganzen, als mit Tartarus emeticus zu behandeln.

Nach Beseitigung der nächsten Gefahr muss versucht werden, auf die Ursachen der Blutung zu wirken und dadurch die Disposition zur Blutung selbst zu heben. Oft und gewöhnlich kann diess nur annähernd erreicht werden: Hebung und Ermässigung der Ursachen, Einleitung periodischer Blutflüsse aus andern Theilen, Vermeidung alles Erhizenden und aller Anstrengungen, sowie sonstiger Veranlassungen ist zu erstreben, die Lebensordnung zu regeln, ein Aufenthalt in milder, weicher und reiner Luft und eine ebenfalls milde Nahrung zu wählen. Bei sehr heruntergekommenen, schlaffen Subjecten kann es sogar erlaubt sein, mit den stärkern tonischen Mitteln, jedoch mit grösster Vorsicht und augenbliklichem Innehalten, sobald Congestionen sich zeigen, einen Versuch zu machen: Gummi Kino, Alaunmolken, Eisenwasser und die vorsichtige Anwendung einer kräftigen Diät und analeptischer Mittel kürzt unter Umständen nicht nur die Reconvalescenz ab, sondern kann auch die Wiederkehr der Anfälle zuweilen am besten verhüten.

Eine sorgfältige Nachbehandlung ist um so eher nöthig, je heftiger und angreifender die Blutung war oder je häufiger sie sich wiederholte. Der Aufenthalt in einem zuträglichen Clima kann in solchen Fällen, abgesehen von der zu Grund liegenden Krankheit, nothwendig oder doch vortheilhaft werden und vornehmlich Orte mit geringem Wechsel der Temperatur eignen sich für solche Kranke. Doch ist eine zu warme Luft ebensowohl zu vermeiden als eine scharfe. In neuerer Zeit hat für solche Kranke der Badeort Lippspringe einen Ruf erlangt und auch der Genuss des verschikten dortigen Wassers scheint beruhigend bei Hämoptyse zu wirken. Die weiteren Indicationen der Nachbehandlung fallen zusammen mit dem diätetischen Verfahren bei Tuberculose (s. diese).

3. Catarrhe und Bronchiten.

Zwischen Catarrh der Bronchien und Bronchitis ist kein wesentlicher, sondern durch eine Art von Convention ein gradueller Unterschied, indem gewöhnlich die leichteren Fälle als Catarrh, die schwereren als Bronchitis bezeichnet zu werden pflegen. Von lezterem sind manche unter den verschiedensten Namen getrennt gehalten worden: Catarrh, Catarrhfieber, Catarrhus suffocativus, Lungenschlag, Bronchitis, asthenische Bronchitis, Pneumonia notha, Bronchorrhoe, Asthma humidum, Phlegmorrhagia pulmonum, Influenza, Bronchitis capillaris etc. Jeder dieser Namen hat seine eigene Geschichte und manche mussten vielfache Begriffswechsel über sich ergehen lassen. Doch muss man zugeben, dass die Differenzirungen, welche jenen Ausdrüken zu Grunde liegen, eine gewisse Berechtigung für Diagnose und Prognose haben. Aber dieselben Formen der Störungen haben im Laufe der Zeit nicht nur oft verschiedene Namen erhalten, sondern wurden auch als verschiedene

Processe aufgefasst und die gleichen Ausdrüke wurden für verschiedene Formen benützt. Es ist darum überall wenig erquiklich und bei der jezigen geänderten Sachlage überflüssig, die ältere Geschichte der Meinungen über die heutzutage zum Catarrh und zur Bronchitis gerechneten Affectionen zu verfolgen.

Aber auch nach anderen Beziehungen sind die Verwiklungen des Gegenstands vielfältig: denn es scheinen gerade die leichteren catarrhalischen Affectionen in engster Verbindung mit ähnlichen Affectionen der Lungenzellen vorzukommen; wenigstens ist die Annahme eines Lungencatarrhs neben Bronchialcatarrh eine ganz allgemeine, obwohl die Existenz des ersteren nicht wohl zu beweisen ist. — Die sporadischen und epidemischen Formen der Bronchialaffection, die acuten und die chronischen haben die zahlreichsten Anknüpfungspunkte an einander und auch hier entscheidet oft nur Willkür und Convention, wohin man eine Erkrankung zählen mag.

In der That ist es bei jeziger Sachlage ebenso unmöglich, die mannigfach differenten Aeusserungen und Verlaufsarten der hieher gehörigen Affectionen in einer Beschreibung zusammenzufassen, als misslich, sie in bestimmte Categorieen zu spalten, da leztere niemals scharf sich begrenzen lassen. Es scheint am geeignetsten, sich in dieser Beziehung nur einer groben Eintheilung zu bedienen und zwar getrennt zu betrachten:

1. die gemeinen acuten und subacuten nicht specifischen Formen in allen ihren Varietäten nach Ursache, Alterseinfluss, Verschiedenheit der anatomischen und symptomatischen Verhältnisse;
2. den wahrscheinlich auf einem specifischen Contagium beruhenden sogenannten Keuchhusten;
3. die chronischen Bronchial- und Lungencatarrhe.

a. *Acute und subacute Bronchialcatarrhe und Bronchiten (Bronchitis schlechthin).*

P. Frank (Interpretationes clinicae 1812. I, 110) und Badham (an essay on bronchitis 1814, deutsch von Krauss 1815) waren die Ersten, welche den Ausdruk Bronchitis gebrauchten und damit eine klare Einsicht in den anatomischen Siz der Erscheinungen kundgaben. Doch galt ihnen und den meisten Nachfolgern die Bronchitis als eine vom Catarrh wesentlich verschiedene Krankheitsform. Erst allmälig, vorzüglich durch Broussais, Laennec, Gendrin (Hist. des inflammat.), Roche (Dict. en XV.), Williams (Cyclopädia), Stokes, Copland und Andere wurde die wesentliche Identität der gewöhnlichen Catarrhe mit den heftigeren Formen, die man ausschliesslich Bronchitis genannt hatte, mehr und mehr anerkannt. Gelegentliche Darstellungen des Bronchialcatarrhs und der Bronchitis finden sich zahlreich allenthalben in der Literatur. Speciellere Behandlungen sind nur wenige namhaft zu machen: Biedermann (Catarrh der Respirationsorgane 1843), Bühlmann (Beiträge zur Kenntniss der kranken Schleimhaut der Respirationsorgane 1843), Beau (Arch. gén. D. XVIII. 5 u. 149), Fauvel (Mém. de la société d'observation II. 433. über capilläre Bronchitis), Black (the pathol. of the bronchiopulmonary mucous membrane in monthly Journ. 1853). Die Literatur über croupöse Bronchitis s. später. Ein besonders wichtiger Fortschritt in der Lehre der Bronchitis war die Erkennung ihres Vorkommens bei Kindern des jüngsten Alters und namentlich der besondern Form, bei welcher die kleinsten Bronchien befallen sind (Bronchitis capillaris, Bronchite ramusculaire, Microbronchitis). Nachdem früher nur zerstreute Bemerkungen über diese Form bekannt geworden waren, hatten die Herausgeber des Compendium de médecine pratique das Verdienst, zuerst in einem ausführlichen Artikel die capilläre Bronchitis darzustellen (I. 659). Seifert (über die Bronchiopneumonie der Neugebornen und Säuglinge 1837) und Kruse (über die acute Bronchitis der Kinder 1839) beschäftigten sich speciell mit der Bronchitis der Kinder. Rilliet und Barthez lieferten die Resultate ihrer reichlichen Erfahrung (Traité des mal. des enfans, 1. Aufl. I. 16. 2. Aufl. I. 389). Seither wurde der Bronchitis in allen Handbüchern über Kinderkrankheiten die entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt. — Die Bronchitis der Greise wurde von Hourmann und Dechambre (Arch. gén. B. VIII. 1.), von Canstatt (die Krankheiten des höheren Alters 1839. I. 117), besonders aber von Gillette (Suppl. au dictionn. des dictionnaires de Médecine p. 886) und von Durand-Fardel (tr. des mal. des vieillards 1854. p. 135) ausführlich abgehandelt.

I. Aetiologie.

Die acute Bronchitis gehört zu den häufigsten Krankheiten, welche die Menschen befallen. Jedes Alter und jede Constitution ist derselben unter-

worfen, doch ist nicht jedes Alter und jede Constitution in gleicher Weise zu den schwereren und gefährlicheren Graden der Bronchitis disponirt.

Die Bronchiten des mittleren Lebensalters und zwar schon vom 6ten Jahre bis zum beginnenden Greisenalter sind im Allgemeinen die unschuldigsten und werden gemeiniglich nur durch besondere epidemische und individuelle Verhältnisse gefährlicher. Dagegen sind die Bronchiten im früheren Kindes- und im höheren Greisenalter mörderische Krankeiten und zwar um so mehr, je jünger das Kind und je älter der Greis ist (Catarrhus suffocativus neonatorum und senum).

Die Constitution ist von wesentlichem. Einflusse auf die Disposition zu Bronchiten. Je derber die Constitution, je weniger das Individuum sich schont, an schnellen Wechsel der Luft und Temperatur gewöhnt ist, je mehr es vollkommen athmet, wie diess bei krafterfordernden körperlichen Anstrengungen geschieht, um so weniger ist es disponirt zur Bronchitis. Zarte Individuen dagegen, Leute, die beständig in warmer Luft, im Zimmer sich aufhalten, jeden Wind scheuen, die ein vorzugsweise sizendes Leben führen und daher unvollkommen athmen, sind für Bronchitis besonders empfänglich, und nicht selten werden schwächliche Kranke, Wöchnerinnen, die das Zimmer, das Bett nicht verlassen, am leichtesten befallen. — Es gibt überdiess gewisse dyskrasische Constitutionen, bei welchen die Anlage zur Bronchitis ungemein gesteigert ist, indem bei ihnen von mangelhafter Ernährung ein Zustand von Weichheit und Resistenzlosigkeit der Schleimhäute überhaupt und der der Luftwege insbesondere besteht. Es sind diess vor Allen die scrophulösen, die scorbutischen, inveterirt syphilitischen, die durch längeren Mercurialgebrauch heruntergekommenen Individuen. Während Bronchialcatarrhe und Bronchiten bei jeder Individualität vorkommen und sehr gemein sind, so scheint es überhaupt, dass jede Abweichung in der Constitution die Disposition zu derselben steigere und ebendarum sind bei allen Arten von Erkrankungen Bronchiten so gewöhnliche und dabei oft sehr gefährliche Zwischenfälle und geben häufig den lezten Anlass zum tödtlichen Ende, so dass kaum auf Rechnung einer andern Störung so viel Todesfälle kommen dürften als auf diese, sobald man die complicirende und terminale Bronchitis mitzählt. Auch locale Prädispositionen zu Bronchiten sind häufig. Kinder mit angeborner Atelectase sind ihr vorzugsweise unterworfen und die Bronchitis ist bei ihnen von ganz besonderer Gefahr. Alle Krankheiten der Lunge erhöhen die Disposition zu Bronchialaffection. Aber auch bei ganz gesund scheinenden und selbst kräftig constituirten Individuen besteht zuweilen eine überwiegende Geneigtheit zu bronchitischen Affectionen, die durch die geringsten Einflüsse bei ihnen hervorgerufen werden. Ueberdiess kehrt, je öfter die Bronchitis durchgemacht wurde, dieselbe um so leichter wieder, ja es ist sogar, während sie auf dem Wege der Heilung ist, gesteigerte Disposition zu neuem Beginn derselben, zu wahren Recidiven vorhanden, wodurch oft selbst die acute Bronchitis ungemein lang sich hinauszieht.

Die acute Bronchitis kommt primär und secundär vor.

Die primäre Bronchitis entsteht häufig sporadisch in Folge von örtlich und allgemein wirkenden Schädlichkeiten, oder auch ohne bekannte Ursache; sie herrscht aber auch im Verein mit Coryza und Laryngitis in mehr oder weniger ausgebreiteten Epidemieen, vorzüglich im Spätherbst und Frühjahr, zuweilen aber auch ohne bekannte Ursachen.

Die primäre Bronchitis wird sehr häufig hervorgerufen durch örtliche Einwirkungen, durch fremde Körper, welche in die Bronchien gelangen, durch Einathmen von Rauch, von scharfen Gasen und Dünsten, durch Einathmen kalter Luft. — Fast ebenso häufig wird die Erkrankung durch Einwirkungen auf die Haut hervorgebracht, durch Durchnässungen bei schwizendem Körper, durch Erkältungen, vorzugsweise der Brust und der Füsse. Auch durch übermässige Erhizungen an heissen Orten, mittelst starker Bewegung oder erhizender Getränke, scheint oft Bronchitis veranlasst zu werden.

Häufig entstehen die Bronchiten epidemisch und endemisch, zum Theil in feuchten und kalten Jahreszeiten und Localitäten, beim Herrschen von kalten Nord- und Nordostwinden (vorzugsweise im Frühjahr); oft aber auch, ohne dass man eine Erklärung aus atmosphärischen Verhältnissen auffinden könnte und zwar zuweilen in grossen Epidemieen, welche weite Länderstreken überziehen (Grippe). In solchen Fällen findet vielleicht auch eine contagiöse Uebertragung hin und wieder statt. S. darüber die Aetiologie der epidemischen Coryza und Laryngitis, welche in Epidemieen die Bronchitis begleiten und gewöhnlich einleiten. — Die anatom-

ischen Verhältnisse und Symptome der sporadischen und epidemischen Bronchitis sind häufig identisch; doch sind fast allgemein die epidemisch entstehenden Bronchiten schwerere und tükischere, meist auch complicirtere Erkrankungen, als die durch einzelne einwirkende Schädlichkeiten hervorgebrachten.

Die **secundären** Bronchiten werden entweder allein von den ihnen vorangehenden oder sie einleitenden Affectionen bedingt, oder es tritt noch eine weitere Gelegenheitsursache dazu, welche im Verein mit der schon bestehenden Erkrankung die Entzündung der Bronchien herbeiführt.

Die Erkrankungen, unter deren Einfluss Bronchiten vorzugsweise entstehen, sind:

Affectionen der Luftwege selbst, welche sich auf die Bronchien fortpflanzen: Coryza, Laryngitis, Tracheitis (nebst Entzündungen des Rachens) einerseits und Pneumonieen, Lungentuberculose und Krebs, Lungengangrän andrerseits. Auch tritt nicht selten eine acute Bronchitis in Folge schädlicher Einwirkungen bei zuvor bestehender chronischer Bronchitis ein.

Affectionen, die auf mechanische Weise Blutstokung in der Bronchialschleimhaut bedingen, zunächst: Anschwellungen der Kropfdrüse (auch Thymusdrüse) und Erkrankungen des Herzens; sofort alle solche krankhaften Verhältnisse, welche eine lange unbewegliche Rükenlage nöthig machen, seien es Verlezungen oder schwere Krankheiten.

Acut exanthematische Affectionen sind sehr gewöhnlich von mehr oder weniger entwikelten Bronchiten begleitet, vor Allem die Masern, aber auch die Poken, Varicellen, Scharlach, das Gesichtserysipel, der fieberhafte Herpes, der acute Lichen.

Affectionen, bei welchen eine Vergiftung oder wesentliche Qualitätsänderung des Bluts besteht, sowohl acute (Typhus, Pyämie, septische Fieber, Morve, acute Metallvergiftungen), als chronische (Bleichsucht, Arthritis, Bright'sche Nierendegeneration, Leber- und Milzdegenerationen, Säuferdyskrasie, Marasmus, chronische Metallvergiftungen) sind gleichfalls häufig von Bronchiten complicirt.

Ob die Unterdrükung oder schnelle Heilung einer andern Affection (eines acuten Exanthems, eines Eczema, Hautgeschwürs, einer habituellen Blutung, einer chronischen Gelenksentzündung, eines Ergusses in seröse Höhlen) Bronchitis zur Folge haben könne, ist zweifelhaft.

Endlich kommen Bronchiten sehr gewöhnlich als Terminalaffection bei verschiedenen schweren acuten und chronischen Erkrankungen vor und werden häufig die lezte Ursache des tödtlichen Ausgangs.

Durch die häufige Complication der verschiedensten Krankheiten mit Bronchitis wird leztere eine so überaus gemeine Affection. Wenn sie dabei auch in vielen Fällen von sehr untergeordnetem Belange ist, so liegt doch auch oft genug in ihrem Hinzutreten die grösste Gefahr der primären Krankheit und die Ursache des tödtlichen Ausgangs. Nicht nur die mannigfachsten chronischen Krankheiten der Respirationsorgane kommen nicht selten erst dann zu schweren Symptomen und zu einem deletären Verlauf (Tuberculose, Pleuritis, Emphysem), wenn eine Bronchitis sich hinzugesellt, und die acuten Erkrankungen werden durch sie aufs schwerste gesteigert; sondern auch bei zahlreichen, die Gesammtconstitution treffenden Processen ist es sehr häufig gerade die Bronchitis, von deren Hinzutreten und Entwiklungsgrad der Character der Krankheit und die Lebensgefahr abhängt (Typhus, Bright'sche Niere), oder die schliesslich wenigstens den tödtlichen Ausgang vermittelt (als Terminalbronchitis in allen Arten von schweren acuten und chronischen Krankheiten).

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Bei den leichten Graden und im Anfang der Bronchitis zeigt die Schleimhaut rosenrothe, nicht scharfbegrenzte, sondern verwaschene Fleken, die allmälig in einander fliessen und auf einzelnen Punkten zu einer höheren Röthe sich steigern. Noch später und bei höheren Graden wird die Schleimhaut in grösserer Ausbreitung gleichmässig lebhaft roth gefärbt, zeigt zugleich ein sammtartiges Aussehen, ist diker, zerreisslicher als im Normalzustand, lässt sich leichter von den unterliegenden Theilen abtrennen. Anfangs ist die Schleimhaut auffallend troken, später zeigt sich ein seröser, blutiger oder eiteriger Schleim oder wirklicher Eiter auf ihr.

Steigert sich die Entzündung, so wird nicht nur die Röthe dunkler, lividroth, braunroth, einzelne Ecchymosen sind in der Schleimhaut und im submucösen Gewebe sichtbar, sondern es entstehen, besonders in den grösseren Bronchien, häufig einzelne, scharf ausgeschnittene, eine bis mehrere Linien grosse längliche Erosionen, an welchen die nakte, ihres Epitheliums beraubte Schleimhaut bräunlichroth injicirt offenliegt und nur mit einer dünnen Schicht Eiters bedekt ist. Die Grenze bildet eine stärkere Injection der Schleimhaut und der Canal ist mehr oder weniger mit eiterigem Schleim gefüllt; zuweilen werden auch einzelne Fezen und Streifen von plastischem Exsudate bemerkt.

Zuweilen geschieht es, dass das Exsudat der acuten Bronchitis vollkommen geronnen ist, die Canäle selbst bis in die kleineren Verzweigungen hin ausfüllt und verstopft (Bronchialpolypen).

Die Bronchialcanäle sind meist erweitert, weil die Muskellage mehr oder weniger gelähmt ist.

Die bronchitischen Veränderungen beschränken sich selten und nur bei entschieden örtlicher Einwirkung auf einzelne Bronchialverzweigungen. meist sind alle Bronchien desselben Calibers und zwar beider Lungen fast gleichmässig ergriffen. Dagegen sind die Veränderungen bald mehr in den grossen Bronchien, bald mehr oder allein in den kleinsten Verzweigungen (capilläre Bronchitis) ausgebildet, lezteres vorzugsweise bei Kindern, Greisen, bei manchen Epidemieen (Grippe), zuweilen bei consecutiven Bronchiten (Typhus). Bei dieser Form sind die Bronchiten mittleren und kleinsten Calibers mit einem eiterigen Schleim vollständig ausgefüllt, enthalten oft Pseudomembranen und sind theilweise oder ihrem ganzen Verlauf nach erweitert: die Schleimhaut ist in verschiedenen Intensitätsgraden geröthet. Ueber die anatomischen Veränderungen bei Bronchitis polyposa s. die Darstellung der Symptome.

Selten ist die Schleimhaut selbst in einem höheren Grade erweicht, doch scheint solches bei Kindern zuweilen vorzukommen, und nach Boisseau (Nosographie organique II. 272) soll die Erweichung sogar bis zu einer Auflösung der Schleimhaut in einen Brei gedeihen können.

Die Lunge fällt bei einer Bronchitis beim Oeffnen des Thorax weniger zusammen, als gewöhnlich, und zwar um so weniger, wenn die Bronchitis capillär ist. In lezterem Falle bleiben einzelne Lungenzellenabschnitte oft so sehr von zurückgehaltenem Secrete ausgedehnt, dass sie selbst infiltrirt erscheinen und die Affection in der Leiche für eine lobuläre Pneumonie gehalten werden kann (catarrhalische Pneumonie). Beim Einschneiden einer solchen Lunge bemerkt man oberflächlich oder tief gelegen eine oder mehrere Gruppen bläulichrother, derber, nicht lufthaltiger Läppchen, welche besonders stark ergriffenen und intens gerötheten, mit eiterigem oder halb plastischem Exsudat gefüllten Bronchialzweigen entsprechen. Die Läppchen selbst enthalten ein zähes, schleimiges Exsudat, zeigen aber nicht, wie die Lungenzellen bei einer gewöhnlichen Pneumonie, feste Granulationen, eher Eiter-

ınkte. Zuweilen ist dabei die übrige Lungensubstanz blass und contrastirt dadurch hr mit den angeschoppten Stellen, und zeigt selbst partielle emphysematöse ısdehnung.

Meist jedoch sind die Lungen bei Bronchitis mit Blut überfüllt und mit einem ehr oder weniger schaumigen Secrete überladen.

Bei heftigen Bronchiten, besonders bei Kindern, sind die Bronchialdrüsen geröthet d geschwollen, nicht selten tuberculisirt. Die rechte Herzhälfte und das Gehirn thalten Blut in übermässiger Menge.

Die Heilung der Bronchitis geschieht nach Entfernung des Inhalts der Bronchialäle und Erblassung der Schleimhaut durch reichliche und trokenere Epitheliumdung, dessen Ueberschuss als sogenannte Sputa cocta entfernt wird.

B. Symptome.

Die Erscheinungen sind so vielfach gestaltet, dass nur die Trennung verschiedene, freilich nirgends scharf abgegrenzte Formen eine Behreibung ermöglicht.

1. Bronchiten mit mässiger Ausbildung des localen Processes ronchialcatarrh).

Die Affection kann in den Bronchien beginnen, meist verbreitet sie h aber von der Nase, dem Larynx und der Trachea in die Luftröhreneige und es gehen ihr daher die Symptome des Schnupfens und der uten Laryngitis voran.

Die Erscheinungen, welche der Bronchitis selbst angehören, sind usten, anfangs etwas krampfhaft und troken, später mit zähem und rauf eiterartigem Auswurfe; gewöhnlich etwas Beklemmung auf der ust und oft dumpfer Schmerz unter dem Sternum. Bei der Auscultation rd bei Erwachsenen zuweilen ein vereinzeltes Pfeifen und Schnurren, äter ein grobblasiges Rasseln vernommen. Bei Kindern, um so mehr, jünger sie sind, sind diese auscultatorischen Zeichen viel constanter, el stärker ausgebildet und meist über die ganze Brust vorhanden.

Gewöhnlich ist dabei ein jedoch mässiges Krankheitsgefühl, etwas ppetitmangel, Zungenbeleg, Mattigkeit, Schläfrigkeit, übles Aussehen, arnsedimentiren und eine Abends oder Nachts sich steigernde oder zu eser Zeit allein bemerkliche fieberhafte Bewegung, die jedoch bei Erachsenen meist sehr gering ist, bei Kindern stärker hervortritt.

Nach 1 bis 3 Wochen hat gewöhnlich die Krankheit, nachdem der usten immer loser geworden, der Auswurf sich ballt, ihr Ende erreicht; ch ist ungemeine Neigung zu Recidiven vorhanden, mittelst welcher die fection, wenn der Kranke Fehler macht, sich mit immer neuen Exacerbationen oft über Monate hinauszieht.

Diese an und für sich ungefährliche und leichte Erkrankung kann nter besonderen Umständen doch eine beträchtliche Bedeutung gewinnen ıd troz der geringfügigen örtlichen Veränderungen lästige, schwere und ohende Symptome und selbst den Tod zur Folge haben. Umstände eser Art sind folgende:

a) ungünstige Altersverhältnisse, namentlich:

der Bronchialcatarrh bei Neugebornen, Säuglingen und kleinen Kindern, elcher sich mit schwerern Fiebersymptomen und Erscheinungen des ervensystems, erhöhter Dyspnoe zu verbinden pflegt und nicht nur urch Complicationen (Atelectase, Pneumonie, Lungenödem und acutes mphysem), sondern auch für sich häufig tödtlich wird;

der Bronchialcatarrh betagter Individuen, bei welchem sich häufig ein adynamisches Fieber mit Sopor einstellt, die Gefahr einer hinzutretenden Pneumonie gross ist, überdem die Lösung der Sputa oft stokt oder der abgelöste Schleim nicht nach oben befördert wird und unter Tracheal-rasseln oft der Tod eintritt.

b) Complicationen können die Gefahr des an sich mässigen Catarrhs der Bronchien wesentlich erhöhen:

der Catarrh der Schwangern, bei welchem der Husten sehr lästig und krampfhaft wird und Abortus eintreten kann;

der Catarrh bei schwächlichen reizbaren Constitutionen, bei welchen pseudotyphöse Erscheinungen und als Nachkrankheit tuberculöse Absezungen drohen;

die secundären Bronchialcatarrhe im Verlauf schwerer allgemeiner acuter Krankheiten, welche, obwohl oft ohne Husten verlaufend, stets die Gefahr sehr wesentlich erhöhen und oft den Tod herbeiführen;

die Bronchiten bei Pneumonischen und Pleuritischen, durch welche häufig erst schwere Zufälle (Dyspnoe, Cyanose) bedingt werden und der Tod oft veranlasst wird;

die Bronchialcatarrhe der Emphysematösen, Tuberculösen, Herzkranken, und erschöpfter und marastischer Individuen, bei welchen die Bronchialerkrankung nicht nur an sich lästiger und gefährlicher ist, sondern auch die vorausbestandenen Störungen gesteigert und verschlimmert hinterlässt;

Bronchialcatarrhe, welche mit ausgedehnten Intestinalcatarrhen verbunden sind, zeigen schwerere allgemeine Erscheinungen, Neigung zur Prostration und langsamere Lösung;

Bronchialcatarrhe bei chronisch constitutionellen Krankheiten und marastischen Individuen nehmen entweder einen lentescirenden Verlauf oder tödten unerwartet rasch und selbst plözlich.

c) Der Siz des Catarrhs kann ihm eine grössere Bedeutung geben:

alle Catarrhe, welche vornehmlich die Spize der Lungen befallen und bei mässigen Symptomen grosse Gefahr einer Tuberkelabsezung daselbst bedingen;

alle sehr verbreiteten, das ganze System befallenden Catarrhe, welche nicht nur lästigere Symptome haben, hartnäkiger festhaften, sondern auch häufiger zu schwereren Veränderungen fortschreiten, unmittelbar in die örtlich intensiv entwikelten Formen (Bronchitis der grossen Bronchien und capilläre Bronchitis) übergehen, auch Pneumonieen oft veranlassen.

d) Einzelne Symptome können grosse Lästigkeit und selbst Gefahr des Bronchialcatarrhs bedingen:

das Hervortreten eines sehr krampfhaften Hustens, womit der Uebergang zum Keuchhusten gegeben ist;

die ungewöhnlich reichliche, dünne und schaumige Secretion in den Bronchien: acute Bronchorrhoe, ein Uebergang zum Oedem, meist mit schweren örtlichen Beschwerden (Druk, Dyspnoe) und raschem Verfall der Constitution verbunden.

e) In vielen Epidemieen zeigen die Bronchiten einen ungewohnt

zeitig geboren wurden oder wenn ihre Lungen beim ersten Athmen sich
ollständig entwikelt haben, atelectatisch sind. Oft ist diese Affection von
Coryza eingeleitet.
igs ruft zwar bei solchen Kindern der Bronchialcatarrh meist noch wenig
me hervor: sie husten zwar oft, verlieren jedoch Munterkeit und Appetit
Bald aber bemerkt man eine grössere Unruhe an ihnen, ihr Athem wird
häufiger, sichtlich beengt, besonders im Schlafe, und ist weniger gleich-
Sie haben heisse Haut und trinken gierig. Häufig brechen sie unmittelbar
das Getrunkene wieder aus. Plözlich können nun bedenkliche Symptome
n. Das Kind erblasst auffallend, sieht leichenhaft aus, lässt alle Glieder
es kommt wohl auch zu einem Anfall von Erstikungsnoth (plözlicher Hemm-
s Athems) oder von Convulsionen (Verdrehen der Augen, der Glieder).
Anfälle, die sich meist öfter wiederholen, gehen zwar wieder vorüber; aber
nd mehr wird das Athmen bleibend beengt, kurz und ängstlich. Die Nasen-
ewegen sich stark, das Gesicht wird etwas livid. Das Kind fällt rasch zu-
s, besonders wird es nach jedem Anfall auffallend elender, hat bald heisse, bald
aut, magert binnen Kurzem in hohem Grade ab, wird soporös, der Puls ausser-
ich geschwind, alle Bewegungen sind schlaff, kraftlos, auch der Husten
nicht mehr zustande und das oft ganz lose Secret wird hörbar in den
n Bronchien hin- und hergeworfen. Das Kind kann unter Zukungen oder
or sterben.

idern Fällen beginnt die Erkrankung mehr mit allgemeinen Erscheinungen:
eit, ungleiche Röthung des Gesichts, Hize des Kopfes. Bald gesellt sich
es Fieber mit grosser Pulsfrequenz und Dyspnoe und häufig mit Zukungen
dern Erscheinungen vom Nervensystem hinzu, und erst nach 1 bis 2 Tagen
as Vorhandensein einer Bronchitis durch Eintritt von Husten, pfeifenden und
enden Geräuschen über die Brust deutlich und der Verlauf stimmt mit dem
lern Art überein.

t selten schreiten diese Affectionen in die Lungen fort, sezen daselbst dissem-
zuweilen selbst ausgebreitete Infiltrationen (catarrhalische Pneumonie), oder
Oedeme und Emphyseme der Lungen zur Folge haben. Auch acute An-
ungen der Bronchialdrüsen sind nicht selten und bewirken schon in der
Zeit des Verlaufs heftige Suffocation bei geringen sonstigen Localerschein-
von der Brust. Anfälle ähnlich dem Croup, aber ohne croupale Stimme und
und ohne Laryngealexsudation. Bei dieser Complication kann mit ausser-
icher Rapidität (z. B. in einem halben Tage) der Verlauf dem tödtlichen
ugehen.

n das Kind von der Bronchitis sich erholt, was unter Losewerden der Se-
in den Bronchien und Eintritt von reichlichen Schweissen und vermehrter
cretion, unter Abnahme des Fiebers und der Dyspnoe geschieht, so kommt es
er Entwiklung doch jedenfalls sehr zurük und bleibt noch lange schwächlich



Ausser den mannigfaltigen angegebenen Gefahren tritt bei Säuglingen, selbst noch bei ältern Kindern eine weitere Unannehmlichkeit, wenn auch nicht wirkliche Gefahr, selbst bei leichten Bronchialcatarrhen, dadurch ein, dass sie in der Zeit der Lösung der Localaffection die Sputa nicht auszuwerfen im Stande sind, sondern verschluken. Sind die Sputa nicht reichlich, so hat diess nicht viel zu sagen. Ist aber die Secretion abundant und wird nicht durch Ausbrechen das Secret aus dem Magen weggeschafft, so geschieht es nicht selten, dass die Kinder gerade in der Zeit, in der man meint, dass sie anfangen sich zu erholen, auf einmal wieder kränker erscheinen, bleich werden, matte, eingefallene Augen bekommen, den Appetit wieder verlieren, aufs neue müde, selbst soporös werden. Wird nun troz dieser Zeichen der Schleim nicht künstlich entfernt, oder tritt nicht spontan Erbrechen oder Diarrhöe ein, so kann sich dieser Zustand ziemlich in die Länge ziehen und die Herstellung verzögern.

Der acute Bronchialcatarrh bei betagten Subjecten wird häufig tödtlich, auch wenn die örtlichen Veränderungen an sich keine beträchtliche Ausbildung erreichen. Er tritt gewöhnlich entweder als acute Steigerung alter catarrhalischer Zustände der Lunge, oder im Verlauf anderer chronischer Krankheiten der Respirationsorgane, zuweilen aber auch primär auf. Sein Verlauf kann sehr kurz sein, oft aber auch Wochen lang sich hinausziehen. Anfangs sind die Erscheinungen eines gemeinen Catarrhs vorhanden; bald aber fängt die Expectoration an zu stoken, Dyspnoe, sehr heftiger, hartnäkiger Husten tritt ein. Fieber von adynamischem Character gesellt sich dazu, der Kranke ist auffallend matt, schläft viel und sieht decomponirt aus. Früher oder später fangen die Glieder an kalt, wohl auch ödematös zu werden. Collaps und Kälte des Antlizes tritt ein. Das Secret ist zwar hörbar lose, kann aber nur mit Mühe bewegt werden, und das Rasseln, welches durch das Hin- und Herbewegen desselben hervorgerufen wird, ist schon in der Ferne hörbar. Der Alte wird indessen immer matter, soporöser. Das Athmen wird schwierig, sezt aus und auf einmal kann es stille stehen und der Tod eintreten. Gelingt es, diesen Ausgang abzuwenden, so bleibt der Greis mindestens in einem höchst geschwächten Zustande, von dem er lange nicht oder nie wieder sich erholt.

Bei Schwangeren wird ein Bronchialcatarrh um so beschwerlicher, je vorgeschrittener die Schwangerschaft ist. Heftige Hustenanfälle, unerträgliche Beklemmung und Dyspnoe, Schmerzen auf der Brust und im Bauche, anhaltende Kopfcongestionen sind auch bei mässigen Catarrhen der Schwangern fast immer vorhanden. Ueberdem kann der gewaltsame Husten das Bersten der Eihäute und eine frühzeitige Geburt herbeiführen.

Bei manchen schwächlichen, nervösen Constitutionen, bei Weibern, bei Kindern nimmt zuweilen selbst ein örtlich mässiger Catarrh einen viel heftigeren, zu Besorgniss Veranlassung gebenden Verlauf. Nicht nur ist von Anfang die Mattigkeit, das Krankheitsgefühl weit ausgesprochener und lästiger, später das Fieber lebhafter und die Hinfälligkeit in keinem Verhältniss zur örtlichen Affection, sondern es zeigt sich von vorn herein oder im weiteren Verlaufe eine ungewöhnliche Neigung zu Krämpfen und nervösen Zufällen. Schon die besonders heftige, krampfhafte Art des Hustens lässt solches erkennen. Dazu kommen zuweilen peinliche Dyspnoeanfälle, Glottiskrämpfe, selbst allgemeine Convulsionen. Der Puls ist wechselnd, unordentlich, klein. Es gibt sich eine ungewöhnliche Aufregung, Schlaflosigkeit und Schreksamkeit zu erkennen; oft sind heftige fixe und reissende Schmerzen in verschiedenen Theilen: Kopf, Extremitäten, Rüken, vorhanden; zuweilen treten auch Unmachten, Delirien, Flokenlesen ein. — Alle diese Erscheinungen müssen mehr auf Rechnung der eigenthümlichen Constitution, als auf die der an sich unbedeutenden Localaffectionen gebracht werden, obwohl nicht ganz selten in einzelnen catarrhalischen Epidemieen solche Zufälle öfter und allgemeiner vorkommen und dann, wenn der Catarrh hauptsächlich unter Kindern herrscht, häufig die Fälle für Keuchhusten gehalten, wenn unter Erwachsenen, für Grippe erklärt werden. Es bildet sich ferner diese Form dann zuweilen aus, wenn bei Grippefällen oder sonstigen Bronchialcatarrhen unpassend zur Ader gelassen wird. Auch bei secundären Catarrhen, besonders jenen, welche die Masern begleiten, zeigt sich häufig diese Eigenthümlichkeit des Verlaufs.

Die im Verlaufe allgemeiner acuter Krankheiten auftretenden Catarrhe der Bronchien sind sehr gewöhnlich mit Lungenhypostase verbunden, jedoch deren Entwiklungsgrad durchaus nicht parallel. Sie nehmen in den meisten Fällen einen unmerklichen Anfang, verrathen sich nicht durch Husten, sondern gewöhnlich zuerst durch auscultatorische Erscheinungen (Pfeifen, Schnurren, feines Rasseln), zuweilen auch durch starke und zwar umschriebene, oft einseitige Röthung des Gesichts und

les Abmühens sparsam. Der Husten ist anstrengend, schmerzhaft und kommt npfhaften Anfällen. Cyanose tritt ein oder steigert sich. Der Catarrh zieht erne in die Länge und das Emphysem wird durch ihn verschlimmert.

t minder peinlich und fast noch gefährlicher sind oft die acuten Catarrhe bei 'culösen. Sie veranlassen häufig Blutungen aus den Luftwegen (Hämoptysis), löse Nachschübe, besonders aber Erweichungen und Verjauchungen der vor-en cruden Tuberkel. In der Mehrzahl der Fälle wird gewöhnlich die stoss-Verschlimmerung der Tuberculösen durch einen Bronchialcatarrh eingeleitet, ht nur durch das Fieber nachtheilig auf die Constitution wirkt, sondern auch zum Weiterschreiten der destructiven Processe Anlass gibt. Der Husten ist em Grade krampfhaft und schmerzhaft; das Fieber nimmt den Character des hen an, starke Nachtschweisse treten ein; der Catarrh wird gerne hartnäkig icht immer neue Recidiven.

ı bei chronisch Herzkranken ist ein intercurrirender Bronchialcatarrh eine lästige Erscheinung. Auch hier zeichnet sich der Husten durch seine krampf-Anfälle aus; auch hier treten gerne Blutungen ein und leicht kann der Unter-er Kranken durch den Catarrh beschleunigt werden.

Intensiverer Intestinalcatarrh bei Catarrh der Bronchien ist stets ierwünschte Complication. Nicht nur kann dadurch die Diagnose erschwert e Vermuthung eines beginnenden Typhus begründet werden, sondern der .k des Symptomencomplexes erhält durch jene Complication den Character ıynamie (Prostration, heftigeres Fieber oft mit schwachem Pulse, Neigung ılafsucht und Delirien), die Mittel schlagen weniger an und die ganze ɔn zieht sich mehr in die Länge.

grosser Gefahr sind alle Bronchialcatarrhe, welche cachectische und mar-:he Individuen befallen. Die Entkräftung macht durch den Eintritt der ialaffection rasche Fortschritte und so unbedeutend die neue Complication .isch entwikelt sein mag, so fangen gerne die Sputa an zu stoken, werden item Rasseln in Bronchien und Rachen hin und herbewegt, ohne ausgeworfen ı zu können; allmälig wird der Sieche soporös und geht darüber zu Grunde. .ge Individuen verhalten sich bei ihrem Bronchialcatarrh wie Greise.

eigenthümliche Form der Bronchitis mit mässigen anatomischen Veränder-der Schleimhaut ist der seröse Catarrh, häufig auch als acute Bronch-e bezeichnet. Derselbe befällt besonders Individuen von schlaffem Körper-on marastischer und überwiegend seröser Beschaffenheit des Blutes, daher ıbjecte, Wassersüchtige und Leute, die durch langwierige chronische oder acute Krankheiten (Typhus, Pneumonie, Herzentzündung, acute Exantheme) rächt und heruntergekommen sind. Derselbe soll auch nach rasch geheilten



die Brust, so findet man auf allen Punkten ein lautes Schnurren und Stöhnen, und später ein feuchtes Rasseln, das durch seine Klarheit die Dünne der bewegten Flüssigkeit verräth. — Alle diese Erscheinungen können sich auch einstellen allmälig oder plözlich, nachdem kürzer oder länger die Symptome eines gewöhnlichen Bronchialcatarrhes vorangegangen waren. — In dieser Weise kann der Zustand mehrere Stunden oder Tage unter der fürchterlichsten Athemnoth und fortschreitendem Collaps fortdauern und alle Zeichen lassen einen baldigen Tod erwarten. Dieser erfolgt entweder wirklich, indem nach und nach die Respiration erlahmt oder plözlich stille steht, und man findet in der Leiche die gerötheten Bronchien voll von reichlichem schaumigem Secrete. Oder aber es kommt auf einmal mit dem Husten eine ungeheure Menge von zäher, leichtschaumiger, wasserheller Flüssigkeit von der Consistenz eines mit Wasser gemischten Eierweisses. Die Menge des Ausgeworfenen ist so beträchtlich und das Auswerfen geschieht so rasch, dass der Kranke es unter Erbrechen entleert und oft glaubt, es komme aus dem Magen. Nachdem dieser Auswurf einige Stunden fortgedauert und auch den Tag über noch mehreremale sich in geringerem Maasse wiederholt hat, wird die Respiration wieder frei und das Wohlbefinden kehrt zurük. Es kann aber auch die Entleerung unvollständig sein, das Secret aufs neue sich sammeln, wodurch die Krankheit sich sehr in die Länge ziehen, zu langem Siechthum oder früher oder später noch zum Tode führen kann.

In früherer Zeit sprach man viel von einer Pneumonia notha, spuria, die man auch Bronchitis asthenica genannt hat, die zuweilen sporadisch bei alten cachectischen Individuen, gewöhnlich aber endemisch an feuchten, kalten, niederen, sumpfigen Gegenden vorkommen sollte. Wahrscheinlich waren die Fälle von Pneumonia notha Bronchiten mit serösem Secrete und zwar vorzugsweise von subacutem Verlaufe. Das Krankheitsbild wird gewöhnlich folgendermaassen angegeben: Die Krankheit beginnt meist allmälig und ohne Fieber oder mit leichtem Schauder und sieht wie ein anderer Catarrh aus. Mit dem Stadium der flüssigwerdenden Secretion aber, womit ein sonstiger Catarrh sich mässigt, werden die Symptome heftiger, der Auswurf ballt sich nicht, ist zerfliessend und wird von Tag zu Tag in grösserer Menge, zulezt in ungeheuren Quantitäten entleert, der Husten ist dabei oft unbedeutend, oft krampfhaft. Diese Entleerungen erleichtern den Kranken aber nicht im Mindesten. Im Gegentheil scheint mit Zunahme des Auswurfs die Beengung auf der Brust nur zuzunehmen, indem immer neue Massen sich ansammeln. Dem Kranken ist, als ob die Brust zerspringen wollte, er hat furchtbare Angst, kann nur kurz athmen, nicht mehr liegen, das Gesicht ist blass-bläulich, die Erschöpfung nimmt immer mehr zu. Zugleich ist die Zunge dik belegt. Das Fieber, anfangs nur ein leichtes, unbedeutendes Frösteln mit Hize abwechselnd, wird stärker, der Puls frequent. Oft zeigt das Fieber Remissionen, selbst Intermissionen. — Die anfangs nur schleichend auftretende Krankheit verläuft so mit immer wachsender Heftigkeit. Die Dyspnoe nimmt immer mehr zu, die Kraft immer mehr ab. Das in immer grösserer Masse abgesonderte Secret kann zulezt gar nicht mehr entleert werden. Nun wird der Athem röchelnd, das Gesicht leichenblass und blau, die Venen des Kopfes überfüllt, Unmachten erfolgen und der Kranke stirbt suffocatorisch. Zuweilen hat der Kranke im Verlaufe dieses Leidens heftige, unerträgliche Stirnschmerzen, als ob der Schädel zerspringen oder das Hirn erdrükt werden wollte.

In weniger bedeutenden Fällen können sich kräftige, vorher gesunde und nicht zu alte Individuen von der Krankheit erholen. Sie erreicht dann gar nicht den hohen Grad, ist aber immer bedeutend genug, um den Kranken sehr herunter zu bringen. Die Menge des secernirten Schleims mässigt sich nach einigen Tagen und wird, jedoch sehr langsam, geringer, so dass der Kranke, aber nur nach langer Reconvalescenz, zur Gesundheit zurükkehrt. Auch in glüklichen Fällen zerstört die lange Dauer oft genug die gesunde Textur der Schleimhaut, sie bleibt gewulstet, mit Erosionen bedekt und Eiter secernirend zurük und der Kranke verfällt in chronische Bronchialblenorrhoe.

Die Bronchiten der Lungenspizen sind, wenn auch nicht vorzugsweise heftig, aber sehr hartnäkig. Ihre wichtigste Bedeutung jedoch liegt darin, dass sie theils Anzeichen bestehender Tuberculose sind, theils zu tuberculösen Absezungen führen können. In dieser Beziehung ist selbst eine relativ latente Bronchitis, d. h. eine solche, welche, ohne Beschwerden, Husten, Dyspnoe und dergl. zu veranlassen, nur durch geringe auscultatorische Zeichen (Pfeifen, Rasseln) in der Lungenspize sich zu erkennen gibt, eine höchst ernste Affection. Dieselbe Bedeutung hat ein allgemeiner Bronchialcatarrh, der sich im Verlaufe in den Spizen der Lunge fixirt.

ind:
ssere Complicirtheit überhaupt und nach den verschiedensten Seiten;
mplicirung mit Coryza und catarrhalischer Laryngitis:
mplicirung mit Pneumonie (catarrhalische Pneumonie);
mplicirung mit gastrointestinalen Catarrhen;
ufiger Uebergang in die capilläre Bronchitis;
ben einer dieser Complicationen oder ohne sie findet sich häufig ein eigen-
her typhoider Ausdruk des Symptomencomplexes und Verlaufs, welchen zwar
alle Fälle der Epidemie, wohl aber einzelne in einem solchen Grade zeigen,
ur bei grosser Aufmerksamkeit die Unterscheidung vom enterischen Typhus
wird. Meist bemerkt man in solchen Fällen, noch ehe deutliche locale
me erscheinen, ein grosses Missbehagen, Appetitlosigkeit, Eingenommenheit
ofs. Mattigkeit, Abgeschlagenheit des ganzen Körpers oft neben unbesiegbarer
, Schläfrigkeit neben Störung des Schlafes durch Aufschreken und Träume,
und fliegende Hizen und später anhaltende Temperatursteigerung, dumpfe,
le und krampfhafte Schmerzen besonders im Kopf, auch im Naken, in den
Muskelpartieen. Erst allmälig entwikeln sich die Symptome des Respirations-
s, aber meist gleichzeitig mit denen eines starken Intestinalcatarrhs und oft
ztere die überwiegenden. Es stellen sich daher Appetitlosigkeit, ein fader,
Geschmak, dikweiss belegte, oft braune oder rissig trokene Zunge, kolik-
chmerzen, Empfindlichkeit des Epigastriums, meist Verstopfung oder Diarrhoe
ie Symptome von Seiten der Athmungsorgane sind in manchen Fällen sehr
lgig, während anderemale die Respiration beengt ist und ein trokener Husten,
zen im Larynx und längs des Brustbeins den Kranken quälen. Die Einge-
nheit des Kopfes nimmt fortwährend zu; dem Kranken saust und klingelt in
ren; er hat Schwindel, die Augen sind eingefallen und zeigen einen matten,
en Ausdruk. Das Fieber kann sehr beträchtlich werden: doch übersteigt
berhize in den Abendstunden selten 31,8°, erhält sich auf dieser Höhe, wenn
'neumonie eintritt, gewöhnlich nur wenige Tage und macht Morgens noch
tarke Remissionen, durch welches Verhalten die sonst schwierige Unterscheid-
m Typhus meist sehr frühzeitig festgestellt werden kann. Dabei ist der Puls
ziemlicher Frequenz, zuweilen hart, gewöhnlich voll, übrigens meist ver-
ch. Macht man eine Aderlässe, so sinkt der Puls meist rasch, wird noch
ter, klein, schwach und unordentlich. Die Nächte werden mit dem Eintritt
bers schlaflos, sehr unruhig und es können Delirien kommen. Im Allge-
aber ist der Kranke eher stupid als aufgeregt. Zuweilen zeigt selbst die
nige Vergrösserung. — Nachdem diess 3—8 Tage, oft länger fortgedauert
sigt sich das Fieber, der Auswurf wird reichlicher, die Haut feucht und oft
ährend mehrerer Tage eine grosse Neigung zum Schwizen, vorzüglich bei
selbst zu vesiculösen Hautausschlägen ein. Die dikbelegte Zunge fängt an,
reinigen; oft kommen Diarrhöen; der Urin bildet harnsaure Bodensäze: in

2. **Bronchiten mit intenser Ausbildung des örtlichen Processes.**

a) **Heftige Entzündung der grösseren Aeste** (häufig als Bronchitis im engeren Sinne, oder als entzündliches Catarrhfieber bezeichnet). Die Symptome sind bei dieser Form theils im Verhältniss zur leichtern Bronchitis einfach gesteigert, theils treten neue hinzu. Der Husten, die Dyspnoe und Beklemmung auf der Brust sind von Anfang an heftiger, die Mattigkeit und Abgeschlagenheit ist grösser; das Fieber ist intenser, der Puls anfangs voll, bald aber, wenigstens bei den höheren Graden, ausserordentlich frequent und klein. Die Nächte sind schlaflos. Die pfeifenden und schnurrenden Geräusche auf der Brust sind sehr stark entwikelt und über den ganzen Thorax hörbar. Zuweilen sind ausserordentlich heftige, wie neuralgische Schmerzen an einer Seitenstelle der Brust (Intercostalschmerzen); meist jedoch ist der Schmerz dumpf, kratzend, reissend, brennend, bohrend, in der Mitte des Sternums und zwischen den Schulterblättern oder auch gering. Der Auswurf ist nicht selten mit Blut gestreift, anfangs sparsam und serös, zäh; später wird er unter Eintritt von grobblasigem Rasseln sehr reichlich, zarte Gerinnsel enthaltend, sofort eiterig und ballt sich länger nicht. Bei hohen Graden stellt sich eine cyanotische Färbung des Gesichts und der Zunge ein und die Dyspnoe erreicht eine beängstigende Höhe. Auch die Verdauungsorgane sind mehr oder weniger ergriffen, die Zunge ist weiss, der Appetit ist gering, die Verdauung schlecht. Gewöhnlich wird anfangs ein rother, brennender Harn in sparsamer Menge abgesondert, später treten reichliche Sedimente ein. Häufig bemerkt man wiederholte Pollutionen, was wohl von der Reizung der Samenausführungsgänge abhängt. — Die Krankheit geht entweder nach wenigen Tagen in einen gemeinen Bronchialcatarrh über; oder kann sie capilläre Bronchitis, Pneumonie, Emphysem und Lungenödem veranlassen und dadurch tödtlich werden; oder sie zieht sich in die Länge, indem entweder grobe Bronchialgerinnsel ausgehustet werden, oder ein eitriger Auswurf anhaltend wird, bei welchem die Gefahr von disseminirten Entzündungsherden in der Lunge und von Tuberkelbildung gross ist.

Die heftige Entzündung der grossen Bronchien kann bei zuvor ganz Gesunden durch intensive Ursachen oder durch Vernachlässigung einer mässigeren Erkrankung zustandekommen. Noch häufiger ist sie bei Emphysematikern und trägt nicht zu Asthmaanfällen und zur Steigerung des Emphysems bei ihnen bei. Andererseits hat sie eine Beziehung zur Tuberculose. Wenn gleich sie nicht gerade häufig bei schon entschieden tuberculösen Individuen ist, sondern gerade bei guter Entwiklung des Thorax gewöhnlicher beobachtet wird, so geht sie in dem Falle ihres Lentescirens gerne in Tuberculose und Hectik über, mag nun schon vor der Erkrankung an der Bronchitis ein Anfang von Tuberkelabsezung bestanden oder mag sie selbst erst diese determinirt haben. In jedem Falle, in welchem sich das Fieber und die scharfen Geräusche lange erhalten, ist ein solcher Uebergang zu befürchten und nicht selten nimmt dann die Tuberculose einen acuten oder subacuten Verlauf.

b) Die Entzündung der Bronchialverzweigungen mit überwiegend geronnener, **plastischer Exsudation** (**croupöse, polypöse Bronchitis**) kommt vor:

α. in acuter Form neben Croup der oberen Luftwege, wodurch dessen Symptome wesentlich erschwert werden und bei Pneumonieen, in welchem

lle in den Sputis Gerinnsel von kleinerem Umfang und ein- oder mehr-
liger Verästlung sich finden, auch die Beschwerden des Kranken (Dis-
oe, Fieber) meist gesteigert werden.

β. In acuter, subacuter oder chronischer Form tritt sie als selbständige
ection selten und unter unbekannten Umständen auf, wobei faser-
lige und Eiterkörperchen haltige, festweichgeronnene, meist mit Blut
rzogene, sehr regelmässig geformte Ausgüsse der Bronchialverzweig-
en anhaltend und in ziemlich reichlicher Menge ausgeworfen werden,
che entsprechend ihren dichotomischen Verästelungen bis in die feinste
nchialvertheilung gereicht hatten. Sie werden in zusammengeballtem
stand ausgeworfen, ihre Formen entwikeln sich aber, sobald man sie
Wasser bringt. Zuweilen geht lebhafter Schmerz und Gefühl von Druk
der Brust, stets ein krampfhafter, höchst ermattender und peinlicher
sten dem Auswurf voran. Bei der Auscultation hört man zuweilen
narrende, zuweilen pfeifende oder rasselnde Geräusche, zuweilen soll
n ein Geräusch hören, als ob ein Ventil sich schliesse; zuweilen end-
h fehlt das Athmen über einen Theil der Lunge ganz. — Neben der
onnenen Expectoration besteht meistens noch ein schleimiger, eiteriger
er blutiger Auswurf.

Die übrigen Erscheinungen sind dabei oft sehr gering, wenn die Pro-
ction der Gerinnsel in mässiger Raschheit vor sich geht: das Allgemein-
finden ist dann kaum gestört, nur etwas Müdigkeit, wenig cachectisches
ämisches Aussehen ist vorhanden und einige Dilatation der Bronchien
l Emphysem bildet sich allmälig aus. Es können aber auch bei zeit-
iliger Steigerung der Acuität oder wenn von Anfang die Production
ir copiös ist oder der Auswurf stokt, schwerere Zufälle eintreten. Ein
rker Frost scheint dann zuweilen den Moment der Bildung der Pseudo-
mbranen anzuzeigen; darauf folgt lebhaftes Fieber mit höchst fre-
entem Pulse, Durst, heisser Haut, bläulichem Schein des Gesichts;
nmachten, stille Delirien können eintreten, und der Kranke stirbt, wenn
Pseudomembranen nicht durch Husten entfernt werden, durch Suffo-
tion in asphyctischem Zustande.

γ. Als vorübergehende Erscheinung kommt das Aushusten von Gerinns-
l aus den grösseren Bronchien zuweilen in der Lungentuberculose vor.

Die plastische Bronchitis, welche den Larynxcroup häufig begleitet, ist schon bei
sem besprochen.

Auf die Bronchialgerinnsel bei Pneumonie wurde zuerst von Remak (Diagn. u.
hogen. Untersuchungen p. 75) aufmerksam gemacht. Sie sind klein; meist höch-
ns von 1''' Durchmesser und sehr gewöhnlich vorhanden. Zuweilen, besonders
i Grippepneumonieen bilden sich grössere und reichlichere Gerinnsel in den Bron-
ien, wodurch sich die Affection der selbständigen Bronchitis crouposa anschliesst.
eher gehören Nonat's 8 Fälle (Arch. gén. B. XIV. 214), bei welchen jedoch die
rinnsel nicht ausgehustet, sondern in der Leiche gefunden wurden.

Die Fälle von selbständiger Bronchitis crouposa sind Seltenheiten, die da und
rt in der Literatur verzeichnet sind, z. B. von Dringenberg (in Kaaw's Per-
adio dicta etc 1738. p. 114), Cheyne (Edinb. med. and surg. Journ. IV. 411),
ne (Dubl. Journ. XVII. 116), Casper (Wochenschr. 1836. 3), Schwabe (ibid.
37. 313), Brummer (ibid 1841. 92).

Ein weiterer Fall, den ich 1851 in meiner hiesigen Klinik beobachtete, bietet so-
ohl in Beziehung auf die pathologischen Verhältnisse als auch und besonders für

die Therapie nicht unerhebliches Interesse. Auf meine Veranlassung hat denselben Thierfelder (Arch. für physiol. Heilk. XIII. 206) ausführlich beschrieben und die übrige Casuistik seiner Abhandlung einverleibt.

Mein Fall betraf einen 44jährigen, kräftiggebauten, bis dahin gesunden Mann, welcher im April 1851 von Husten mit zeitweilig blutig gefärbtem Auswurf befallen wurde. Nach 2—3wöchentlicher Dauer förderte die jezt schwieriger werdende Expectoration feste geronnene und blutig aussehende Massen heraus, während jedoch der Erkrankte so wenig darunter litt, dass er fortwährend schweren Anstrengungen sich unterziehen konnte und nur beim Treppensteigen einige Dyspnoe fühlte. Im Juni trat er in meine Klinik ein, erschien gut genährt, wiewohl etwas bleich, mit sparsamen injicirten Gefässen auf der Wange und schwachem Livor an Lippen und Zahnfleisch. Der Thorax war breit, rechts etwas weniger gewölbt und bewegte sich beim Athmen panzerartig, 24mal in der Minute. Die Sternocleidomastoidei waren ziemlich stark entwikelt. Die Percussion ergab rechts vorn und hinten einen etwas kürzeren Schall als links. Das Athemgeräusch war links überall vesiculär, rechts hinten unbestimmt mit Pfeifen und Schnurren. Der Husten machte heftige und häufige Anfälle, bei welchen nach vielen krampfhaften Stössen reichliches Serum und eine Anzahl (in einer Nacht bis zu fünf) Klumpen ausgeworfen wurde, welche aus sehr regelmässig geformten, bis zu 5'' langen und an den diksten Stellen 4—6''' diken Gerinnseln bestanden. Dieselben waren zunächst in 2 Aeste gespalten von etwas mehr als der halben Dike, theilten sich sodann dichotomisch weiter und in ziemlich spizen Winkeln, mitunter bis zur 9fachen Theilung, und endeten in fast haarfeinen Fäden. Alle diese Theile waren cylindrisch, die grösseren gewöhnlich etwas plattgedrükt, die kleineren hatten oft stellenweise eine spindelförmige Anschwellung. Am diken Ende gingen die Gerinnsel meist in eine grobfransige Masse über. Unmittelbar nach der Expectoration zeigten die Gerinnsel an ihrer Oberfläche eine rothe, oft geflekte Färbung, die im Wasser sich bald verlor. In den dünneren Aesten waren zuweilen einzelne Luftblasen eingeschlossen. Die Substanz war festweich und zeigte bis zu den feineren Zweigen herab einen lamellösen, concentrisch geschichteten Bau, und es liessen sich bei manchen in Weingeist gelegenen Exemplaren vollkommene Hohlcylinder abziehen, deren gemeiniglich 3 in den großen Stüken, 2 in den mittleren hergestellt werden konnten. Der innerste zeigte einen sehr engen Centralcanal, der mit trübschleimiger Flüssigkeit, weichen Exsudatpfröpfchen und etwas Luft gefüllt war. Bei der microscopischen Untersuchung erschien zunächst ein feingestreiftes faseriges Aussehen, das aber nur durch äusserst feine zarte Fältchen hervorgebracht wurde, welche zwar im Allgemeinen nach derselben Richtung hinzogen, aber häufig unterbrochen und schwach wellenförmig gebogen waren. Sie verschwanden beim Druk mit dem Dekgläschen zum Theil. Mit Essigsäure quoll die Substanz etwas auf und wurde durchsichtiger. An der Aussenfläche der Gerinnsel waren immer sehr zahlreiche Blutkörperchen und vereinzelte Eiterkörperchen zu bemerken; die inneren Schichten dagegen zeigten keine Blutkörperchen, sondern nur in eine homogene Substanz eingeschlossene Molecularkörnchen und zahlreiche Eiterkörperchen. Leztere bildeten auch grösstentheils die erwähnte schleimig ausschende Flüssigkeit und die zartesten Endfädchen der Gerinnsel. Das specifische Gewicht der Gerinnsel war grösser als das des Wassers; das absolute eines Einzelnen betrug bis 2 Drachmen. — Die Leber ragte 3 Zoll unter dem Thoraxrande vor; Appetit und Verdauung waren gut; Stuhl und Urin zeigten nichts Abnormes; der Puls, gewöhnlich normal, wurde in den Hustenanfällen etwas beschleunigt; der Kranke fühlte sich müde, aber nicht leidend, war ziemlich wohlgenährt und hatte kein Fieber. — In den ersten 7 Wochen seines Aufenthalts in meiner Klinik trat keine wesentliche oder auffallende Veränderung ein; täglich wurde ungefähr 1 Quart Expectorat, welches $1/3$—$1/4$ seiner Menge Gerinnsel enthielt, ausgehustet. Die Auscultationserscheinungen waren wechselnd nach Art und Verbreitung, bald Pfeifen, bald Schnurren, bald grobes, bald feines Rasseln, oft unbestimmtes Athmen oder stellenweise gar kein Athmen; alles diess aber ohne constante Beziehung zur Expectoration. Auch bronchiales Athmen wurde hin und wieder an einzelnen Stellen gehört, jedoch ohne dass eine Veränderung des Percussionsschalls eingetreten wäre. Verschiedene innere und örtliche Mittel wurden angewandt, ohne Einfluss auf die Expectoration zu üben. Am 22. Juli fing ich an, dem Kranken eine halbe Drachme Jodkalium in 3 Unzen Wasser zu geben. Schon am 24. Juli waren Husten und Auswurf weit geringer. An das Spiel eines Zufalls denkend, sezte ich am 26. Juli das Medicament aus, und schon am Morgen des 27. Juli trat wieder reichliche Expectoration ein und ebenso am 28. und 29. Sofort wurde am 30. abermals Jodkalium täglich zu $1/2$ Drachme gegeben, worauf am 3. August der Auswurf sich bis auf ein Minimum verringert hatte. Nach einer Steiger-

ung des Mittels auf 1 Drachme (vom 4. August an) trat in der Nacht vom 11. zum 12. August ohne bekannte sonstige Ursache ein heftiger Husten mit sehr reichlicher Expectoration und darauf folgender schwerer Dyspnoe ein. Ein Emeticum machte den Athem wieder freier und bei der Anwendung von Brechweinstein in kleinen Dosen wurde in den folgenden Tagen der Auswurf wieder mässiger, fing aber am 15ten wieder an zuzunehmen. Ich liess den Kranken (in der Absicht, verschiedene Mittel zu versuchen) Sublimat zu $1/2$ Gran nehmen. Der Auswurf, am 20. August sehr reichlich, verminderte sich am 21. und in den folgenden Tagen beträchtlich, die Gerinnsel wurden seltener, weicher und klarer. Aber am 25., nachdem 3 Gran Sublimat genommen waren, traten einige Symptome einer mercuriellen Stomatitis ein, welche zum Weglassen des Mittels nöthigten. Schon 4 Tage darauf nahmen die Gerinnsel an Zahl, Grösse und Festigkeit zu und vier Wochen später hatte der Auswurf wieder die Ausdehnung erlangt, wie bei dem Eintritt des Kranken ins Hospital und vor der Anwendung des Jodkalium. Somit griff ich zum drittenmal zum Jodkalium und liess vom 7. Sept. an täglich 1 Drachme verbrauchen. Schon am zweiten Tage dieser Medication ward der Auswurf auch diesesmal wieder und fast plözlich äusserst gering. Die Gerinnsel bestanden von da an nur noch in Fezen und Floken von unbestimmter Form und fast schmieriger Consistenz und verschwanden Mitte Septembers gänzlich, während der Kranke sich täglich kräftiger und wohler fühlte und nur ein mässiges Oedem der Beine ohne Albuminurie eintrat. Das Jodkalium wurde bis zum 13. October in gleicher, von da an bis zum 25. in absteigender Dose fortgesezt, so dass 40 Drachmen im Ganzen verbraucht wurden. Von Anfang October an entstand eine Diurese von 7—10 Pfund Urin täglich, die sich nach dem Aussezen des Jodkalium verlor, aber durch Thee von Bacc. juniperi wieder sich einstellte, wobei das Oedem allmälig abnahm. Gerinnsel zeigten sich nie wieder. Bei der Auscultation blieb am innern Winkel der rechten Scapula lautes Bronchialathmen, über dem unteren Lappen der rechten Lunge tiefes unbestimmtes Exspirationsgeräusch, an allen übrigen Theilen rauhes Vesiculärathmen. Der Kranke fühlte sich vollkommen wohl, und als er ein Jahr darauf wegen unbedeutender anderer Beschwerden kurze Zeit wieder ins Hospital kam, hatte sich auf der Brust nichts geändert und niemals wieder Expectoration eingestellt.

Vorübergehende Bronchialgerinnselexpectorationen bei Tuberculösen wurden von mehreren Beobachtern (Laennec, Stokes) bemerkt.

c) Capilläre Bronchitis.

Die Entzündung der Bronchiolen zeigt um so mehr einen characteristischen Symptomencomplex und Verlauf, je verbreiteter die Affection über das Respirationssystem ist. Die Respiration wird dadurch sehr beschleunigt, kurz, die Athemnoth gross, die Expectoration gering oder fehlend. Die Auscultation zeigt vermindertes Athmen, zuweilen mit feinem Pfeifen, zuweilen Geräusche von begleitenden Zuständen, später feines Rasseln. Der Puls ist sehr frequent, der Rumpf heiss, die Nase, die Füsse sind oft kalt. Das Gesicht ist cyanotisch, die Physiognomie ängstlich; oft besteht Sopor mit leichten Delirien, bei Kindern Zukungen. Meist sind reichliche Schweisse vorhanden und rasch fortschreitende Abmagerung tritt ein. Der Verlauf der Krankheit im Ganzen und des Fiebers ist anfangs continuirlich, später zuweilen remittirend, stets tükisch und zu schlimmen Wendungen geneigt. In günstigen Fällen ermässigt sich Fieber und Dyspnoe, erscheinen feine Gerinnsel im Auswurf und verläuft sofort die Affection wie ein gewöhnlicher Catarrh: doch bleibt der Kranke lange hinfällig und wird oft tuberculös. Acut kann die Krankheit tödten durch Suffocation, Lungenödem, multiple Abscedirungen oder ausgedehnte Hepatisation.

Erstrekt sich die Bronchitis nur auf einzelne oder wenige lezte Verzweigungen, so wird dadurch das Symptomenbild des gemeinen Catarrhs nicht wesentlich geändert. Dagegen stellt sie eine höchst schwere, eigenthümlich characterisirte Krankheit dar, sobald das gesammte System der kleinsten Bronchien ergriffen ist. In der

Mitte zwischen diesen Extremen ist jede graduelle Modification möglich. — Diese Form der Bronchitis ist am häufigsten bei Kindern bis zum 6ten und 7ten Jahre; doch findet sie sich seltener auch bei Erwachsenen, häufiger wieder bei Greisen. Bei Erwachsenen und Greisen scheint sie meist secundär im Verlaufe chronischer Bronchiten aufzutreten. Oft ist sie epidemisch. — Entweder entwikelt sich die Krankheit aus einer Bronchitis der grösseren Bronchien, oder sie beginnt unmittelbar in den kleineren. In lezterem Falle fängt sie gewöhnlich mit heftigem Fieber, vollem beschleunigtem Pulse, frequenter, etwas beengter Respiration, Appetitverlust an. Der Husten ist anfangs oft gering oder kann selbst ganz fehlen, wird aber bald heftiger, krampfhaft. Der Klang der Stimme ist nicht verändert; diese ist nur schwach, kurz, unterbrochen. Sind die mittleren und grösseren Bronchien ganz frei, so hört man kein Pfeifen oder Schnurren auf der Brust, wohl aber ein schwaches, nicht ganz feines Knistern auf beiden Seiten der Lungen. Oft jedoch sind die mittleren und grösseren Bronchien mit ergriffen: daher pfeifende und sonore Rhonchi. In Kurzem nehmen alle Symptome zu: die Respiration wird immer kürzer, ängstlicher, ungleichmässiger, der Puls klein und höchst frequent, das Gesicht blass, livid und selbst cyanotisch und nimmt den Ausdruk der Angst und des Schrekens an. Der Kranke macht vergebliche Versuche Luft zu bekommen. Kopf und Extremitäten werden kalt, der Truncus bleibt noch heiss und zeitweise stehen grosse Schweisstropfen auf Stirne und Gesicht. Troz dem, dass die Geräusche allmälig feuchter werden, nimmt die Oppression zu: rasche Abmagerung und Entkräftung, Sopor, leichte Delirien und Zukungen stellen sich ein; die Respiration wird ausserordentlich frequent und kurz, der Puls ist kaum zu fühlen und oft schon nach drei Tagen, meist in der zweiten Woche, seltener erst in der dritten oder noch später erfolgt der Tod. — In andern Fällen sind die Symptome von der Respiration weniger auffällig: Fieber, Prostration, trokene Zunge, grosse Pulsfrequenz, Sopor und muscitirende Delirien geben ein Krankheitsbild, das dem Typhus ähnlich ist und es kann zuweilen die Unterscheidung äusserst schwierig sein. Rüksichtnahme auf die Individualität, Abwesenheit der Roseolae, der Milzvergrösserung und Milzdislocation, wie auch der Symptome von den Därmen, weniger entwikelte Eigenwärme sind die Momente, welche in solchen Fällen die Diagnose des Typhus beseitigen. Andererseits kann die Unterscheidung von einer centralen Pneumonie, von disseminirten pneumonischen oder Infarctherden, von acuter Tuberculose oft geradezu unmöglich sein.

Auch in den Fällen, welche länger dauern, erreichen die Symptome so früh, wie in den rasch tödtlichen das Maximum der Intensität, bleiben dann stationär oder zeigen Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden und endigen am Ende doch oft noch mit dem Tode. — Nur wenn gleich anfangs die Affection in den kleinen Bronchialverzweigungen sich mässigt, ist ein günstiger Ausgang zu hoffen; alsdann verläuft die Krankheit weiterhin wie ein gewöhnlicher intenser Bronchialcatarrh.

III. Therapie.

Die Therapie der acuten Bronchitis hat folgende Indicationen zu stellen:

1) Die Indicatio causalis, die, wenn die Bronchitis bereits ausgebrochen ist, nur darin besteht, neue schädliche Einwirkungen, welche den Zustand steigern, verlängern oder Recidive bewirken könnten, abzuhalten: warmes Verhalten, Vermeidung starker Temperaturwechsel, Vermeidung kalten Getränkes, stark erhizender Substanzen, Vermeidung aller Anstrengungen der Respirationsorgane. Nach überstandener Bronchitis muss den Recidiven einerseits durch Schonung der Luftwege, andrerseits durch vorsichtige Abhärtung (kalte Waschungen) vorgebeugt werden.

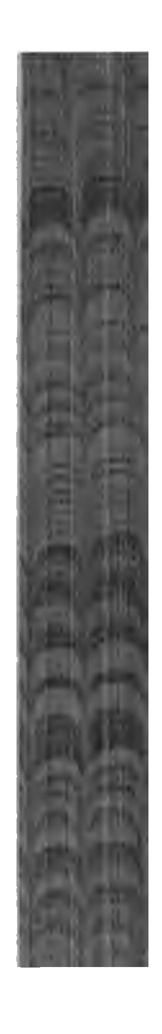
2) Die Indication, die Hyperämie zu mässigen, tritt nur ausnahmsweise ein, namentlich bei Plethora, bei Schwangern, bei sehr intensen bronchitischen Affectionen zumal im Anfange oder bei Exacerbationen: in dieser Hinsicht können örtliche und allgemeine Blutentziehungen, Gegenreize auf Haut und Darm nüzlich sein.

von Erbrechen.

Wichtig ist es oft, übermässigen Hustenreiz zu mildern, den Husten [...]igen und Ruhe zu verschaffen. Der Wille allein ist oft schon im [...], durch möglichste Unterdrükung des Hustens den Reiz dazu bald [...]ern. Ruhe, warmes Verhalten, besonders auch warme Einhüllung [...]ust (Cataplasmen) wirken ausserordentlich günstig. Ausserdem warme Infusionen, Decocte, milde schleimige Mittel (Gummi arabi-[...]erste, Salep, Althea), süsse Mittel (Zuker, Candis, Manna, Gras-[...], Liquiritia), Eigelb, feine, milde Oele und Emulsionen davon [...]öl, Mohnöl). Bei grösserer Hartnäkigkeit: Narcotica (Morphium, [...]ure, Hyoscyamus, Strammonium, Aconit), metallische Mittel (Zink-[...]); Hautreize (Canthariden, Crotonöl, Tartarus emeticus auf die [...]ut applicirt).

[...]u abundante Secretion ist zu beschränken. Diess geschieht theils Mittel, welche auf die Expectoration wirken: Senega, Polygala, [...], Gummi ammoniacum, balsamische Mittel; theils durch Mittel, [...] stark auf den Harn treiben: Squilla, Digitalis, Wachholder, Ter-[...]. Selten ist es nöthig, bei acuter Bronchitis noch stärkere Mittel [...]nden, wie solche bei chronischer Bronchitis zu nennen sind. Immer [...] Beschränkung des Auswurfs bei acuter Bronchitis nur mit Vor-[...]schehen.

[...]ür vollkommenes Athmen wird gesorgt theils durch Reinerhalten [...]mosphäre in dem Zimmer des Kranken, theils durch Befreiung von [...] was das Athmen hemmen kann: fortwährende mässige Haut-[...]n, Beseitigung von Schmerzen, die das Athmen erschweren, Ver-[...]g beengender Kleider (bei Schwangeren), Entfernung von Schleim [...]de (bei kleinen Kindern), gehörige Lage, Vermeidung jeder Ver-[...]g, durch welche das Zwerchfell hinaufgedrükt wird.



mühen, die Sputa zu befördern: Moschus für Kinder, Camphor, Wei
Erwachsene; aromatische Einreibungen in die Brust für alle.

10) Stärkung der Luftwege bei lentescirenden Formen, bei lang
iger Reconvalescenz geschieht durch milde, warme aber kräftige a
atische Luft; Vermeidung aller Anstrengungen durch Lichen- und P
alathee, Eisensalmiak, aromatische Bäder.

In den meisten Fällen bedarf es bei acuten Bronchiten keines grossen Heil
rats. Sie heben sich bei einiger Schonung, ja sogar bei gänzlicher Vernac
igung, verkehrter Behandlung und unvernünftiger Diät von selbst. Doch ges
es auch nicht selten, dass ein anfangs geringfügiger und gutartiger Bronchialc
durch Misshandlung und Unvorsichtigkeit zu schlimmen Formen ausartet, i
schwerere Störungen nach sich zieht oder doch chronisch wird.

Der einfache Bronchialcatarrh erfordert jedenfalls nur die leichtesten Mitte
mehr negatives Verfahren: Vermeidung von Schädlichkeiten, etwas sorgsamer
warme, schleimige, süsse Getränke, Sorge für freien Stuhl, später etwas Sal
bei grösserem Hustenreiz ein leichtes Narcoticum, ein Blasenpflaster. Selbst be
blütigen Individuen ist eine Blutentziehung meist überflüssig.

Beim Catarrh bei Neugeborenen und Säuglingen kann anfangs ein Brechmit
Vortheil gegeben und Ipecacuanha oder Antimon in geringeren Dosen fortgeb
werden; auch sind dann leichte Laxantia (Calomel, Manna), schweiss- und
treibende Theee (Rad. Graminis mit Liquiritia), süsse schleimige Mittel (Eibis
vielfach im Gebrauch. Bei hartnäkigem Hustenreiz: einen oder zwei Tropfen C
tinctur, Cataplasmen, Blasenpflaster; bei grösserer Gefahr: Blutegel und später B
blumen, Senega, nach Umständen Moschus; bei heftigem Fieber: Digitalis,
blumen. — Gegen das Verschluken der Sputa der Kinder: Emetica und Lax

Der Catarrh der Greise verlangt Vermeidung von schwächenden Mitteln
Laxantien. Eher zulässig sind Brechmittel im Anfang, später Senega, Copai
sam; wenn die Krankheit sich in die Länge zieht: kohlensaures Ammoniak, B
blumen; bei drohender Erschöpfung: China, Wein, Camphor.

Der Catarrh bei nervöser Constitution erfordert Ruhe, mildeste Mittel, einig
Alter angemessene, stärkere Dosen eines Narcoticums; leichte Hautreize, do
Vermeidung stärkerer Schweisse können versucht werden. Blutentziehunge
verderblich.

Beim Catarrh der Emphysematösen ist öftere Wiederholung der Brechmittel
den übrigen Mitteln nöthig; Vermeidung von Blutentziehungen.

Die Bronchitis bei Tuberculösen lässt, wenn sie noch kräftig sind, örtliche
entziehungen zu; sind sie geschwächter, stärkere Narcotica. Daneben die ü
Mittel, jedoch mit Vermeidung der Emetica und Drastica. Auch stärkere Di
etica sind nicht passend. Früheres Uebergehen zu den stärkenden Expect
(Lichen, Polygala).

Die Bronchitis bei Herzkranken: örtliche, nach Umständen allgemeine Blute
ungen; frühzeitige Anwendung der Digitalis neben den übrigen Mitteln. E
und Diaphoretica sind zu vermeiden.

Bronchitis bei Schwangern: Blutentziehungen, besonders allgemeine, sind s
erleichternd; die Narcotica müssen häufiger gegeben werden, um die üble W
des Hustens auf die Frucht zu vermeiden. Genaue Sorge für offenen Stuhl,
mehr durch Klystire und mit Vermeidung der drastischen Mittel. Emetica,
phoretica und auch stärkere Diuretica sind wegzulassen.

Catarrh mit reichlichem serösem Secret: Emetica, starke Drastica, besonder
von vornherein kräftige Diuretica. Die Expectorantia müssen stärker sein, a
wöhnlich: Senega, Gummi ammoniacum, Myrrhe, Copaivabalsam, Arnica, k
saures Ammoniak, Benzoeblumen. Bei Lentescenz sind warme aromatische V
ungen der Brust sehr nützlich.

Catarrh mit gastrischer Complication: Brechmittel im Anfang vermindern d
tensität. Blutentziehungen sind zu vermeiden. Nach dem Brechmittel si
Laxantia am zweckmässigsten. Daneben etwas Salmiak, Antimon, Opium. Be
tescenz kleine Dosen von Rheum, kohlensaure Wasser mit Milch vermischt
Nachcur Landaufenthalt, kohlensaure Eisenwasser, Schwefelbäder oder arom
Bäder.

Bei der heftigen Bronchitis der grösseren Bronchien: stärkere Antiph
wiederholte besonders locale Blutentziehungen; Nitrum, Tartarus emeticus in g

tigen Bronchiten stattzufinden. Sie besteht vornehmlich in dem Aufenthalt ler reiner Luft, in Schonung der Respirationsorgane, in den Mitteln und actischen Verfahrungsweisen bei Anlage zur Lungentuberculose, unter Umin Abhärtung durch kalte Waschungen und Seebäder.

b. *Keuchhusten (Pertussis, Tussis convulsiva).*

erstenmale wurde von einer Keuchhustenepidemie im Anfang des 15ten derts Notiz genommen, übrigens bis ins 18te die Krankheit mit andern ten, namentlich catarrhalischen Epidemieen verwechselt. Seit der Mitte n Jahrhunderts wurden die Beobachtungen und Beschreibungen der Krankiger: Alberti (Diss. de tussi infant. epidem. 1728), Fr. Hoffmann, de Haen, Stoll, Rosen von Rosenstein, Danz (compilirende aphie 1791). Allmälige Reinigung des Begriffs, Unterscheidung von andern ten, genauere Beschreibung der Symptome, Streitigkeiten über das Alter der eit, über ihre Ursachen und ihr Wesen und endlich schrankenlose Empfehlpirischer Mittel gegen sie bezeichnen diese erste Periode.

ssais erklärte den Keuchhusten für eine Bronchitis mit lebhafter Sensiler entzündeten Membran (Ann. de la méd. physiol. 1824. p. 471). Damit r Impuls zur anatomisch localisirenden Betrachtung der Krankheit und zu schen Untersuchungen über sie gegeben. Während anfangs von Mehreren elles traité de la coqueluche 1827, Dugès im Dict. en XV. V. 487 und) die entzündliche Natur des Keuchhustens vertheidigt wurde, gewann die bald die Oberhand, dass die in der Leiche gefundenen anatomischen Vergen dem Keuchhusten an sich nicht angehören, sondern nur die gefährlichen tlichen Complicationen desselben, dass dagegen die Paroxysmen selbst als ungen einer Neurose anzusehen seien.

rch wurde für die Therapie der wichtige Grundsaz gewonnen, dass die Hauptron dem Eintreten der Complicationen (namentlich intenserer Bronchitis und nieen, deren sichere Diagnose erst seit Laennec möglich war) abhänge und h auf sie vornehmlich die Aufmerksamkeit des Arztes gerichtet sein müsse, seits aber dass die Neurose an sich nur durch entsprechende Mittel und h einer gewissen Dauer eine Heilung zulasse, die am Ende aber auch ohne Zuthun erfolge.

hlenswerthe Abhandlungen aus der neueren Zeit sind: Krukenberg (in ler ambul. Clinik zu Halle 1824, Bd. I. p. 288), Desruelles (traité de la he 1827), Guersant (Dict. en XXI), Blaud (in Rev. méd. 1831. T. 1. Blache (in Arch. gén. 1833. B. III. 102 und 325 und in Dict. en XXX. IX. nstant (in Bulletin de thérapeut. VI. 229 und in einer andern Abhandz. médic. IV. p. 529), Hamilton Roe (a treatise on the nat. and treat. of

die gesäugt werden, und kommt nur unter sehr begünstigenden Umständen auch bei Erwachsenen vor. Mädchen sollen in etwas grösserer Zahl ergriffen werden als Knaben.

Blache (Dict. p. 20) zählt unter 130 Keuchhusten kranken Kindern 106 unter acht Jahren; Lombard (Letter on the Hooping Cough to Dr. Graves in Dubl. Journ. XIV. 269) unter 40 Todesfällen keinen über sechs Jahre. Nach Löschner kommt der Keuchhusten häufig im ersten Lebensjahre vor und wird vom vierten an immer seltener. Nach Rilliet ist die Krankheit in den ersten sechs Monaten selten und fällt das Maximum der Häufigkeit vom Ende des ersten bis zum fünften Jahre. Von 29 Kranken waren 26 unter 8 Jahren. Fälle von Keuchhusten bei Erwachsenen bringen manche Beobachter, s. namentlich Guibert (Arch. gén. XVI. 202).

Constitution, äussere Lebensverhältnisse, vorangegangene Krankheiten anderer Art begründen keine Verschiedenheit in der Disposition.

Meist herrscht der Keuchhusten in wahren Epidemieen, oder doch in cumulirtem Vorkommen. Die Epidemieen wurden in den verschiedensten Climaten Europa's beobachtet, oft beschränken sie sich auf eine einzige Stadt oder ein Dorf, oft sind mehrere Orte ergriffen und andere dazwischen liegende bleiben gesund. Zuweilen überzieht eine Epidemie ein ganzes Land. Am häufigsten treten die Epidemieen am Ende des Winters und im ersten Frühjahr, etwas seltener im Herbst und Winter, am seltensten im Sommer auf. Ueber die Wiederkehr der Epidemieen an demselben Ort lässt sich keine Regel festsezen.

Unter 10 Epidemieen vom Jahr 1807—1812 in Wilna begannen 5 in den 4 ersten Monaten des Jahrs, 4 in den 4 lezten und 1 im Mai (J. Frank). Die Herbstepidemieen dauern länger und sind gefährlicher als die Frühlingsepidemieen. Nach Rosen (l. c. p. 378) sollen in dem einzigen Jahre 1755 in Schweden 5832 Kinder am Keuchhusten gestorben sein, während in den guten Jahren die Zahl der Todesfälle nur gegen 2000 betrug. Bei dem Keuchhusten wie bei allen epidemischen Krankheiten hängen Modificationen im Verlaufe und in der Gefährlichkeit und hängt oft auch der grössere oder geringere Nuzen einer bestimmten Therapie viel von der unberechenbaren Eigenthümlichkeit der Epidemie ab.

Der Keuchhusten theilt sich ohne Zweifel contagiös mit, wenn auch nicht in allen Fällen seiner Entwiklung eine contagiöse Ursache zu Grunde liegt. Die höchste Intensität der Anstekungsfähigkeit scheint mit der Acme der Krankheit zusammenzufallen, das Contagium aber nur in geringer Distanz zu wirken. Die Incubation soll meist sechs Tage dauern.

Die Frage, ob der Keuchhusten durch Contagion mitgetheilt werden könne, wurde von mehreren guten Beobachtern verneint. Stoll (rat. med. II. 164), Danz (l. c. 37—48), Laennec (traité de l'auscult. ed. 4. I. 221), Desruelles und Andere leugnen oder bezweifeln die contagiöse Fortpflanzung der Krankheit. — Dieselbe ist jedoch nicht nur von den meisten andern Beobachtern angenommen, sondern es sind bestimmt beweisende Fälle namentlich von Häussler (Hufel. Journ. LXXIV. A. 66), Blache (Arch. gén. p. 337), Lombard (in lettre etc. Dubl. Journ. XIV. 270) beigebracht. Das Befallenwerden von Säugammen und Kindsmädchen, deren Pfleglinge an Keuchhusten leiden, ist überdem eine Thatsache, die fast in jeder Epidemie beobachtet werden kann.

Dass übrigens Entwiklung der Keuchhustenanfälle durch Nachahmung zuweilen sich ereignen könne, ist nicht ganz unwahrscheinlich. Rouff (Clinique des hopitaux II. 67) erzählt, dass bei einem Kinde, dessen Bruder den Keuchhusten hatte, der Hustenkrampf ohne Catarrh sich einstellte, bei Entfernung von dem Bruder sich verlor, und von neuem eintrat, als es mit diesem wieder in Berührung kam. — Lombard (l. c. p. 268) erzählt, dass die Krankheit sich häufig dadurch hinausziehe, dass wenn eines von mehreren beisammenwohnenden Kindern einen Rükfall erlitt, die anderen in kurzer Zeit jenem nachfolgten.

Der Keuchhusten ist abgesehen von dem vorangehenden Bronchialcatarrhe fast immer eine primäre Krankheit; wo er zu anderen hinzutritt,

einen sistirenden Einfluss auf den Keuchhusten bemerkt haben und hat alb als therapeutisches Mittel versucht; s. darüber die Erfahrungen zusestellt von Blache (Dict. p. 39).

athologie.

natomische Veränderungen.

st allen Fällen von Keuchhusten findet man in der Leiche Vergen der Bronchien und Trachea, wie sie dem Catarrh und der lung dieser Theile angehören, überdem Schwellungen und Exen in den betreffenden Lymphdrüsen. — Eine Reihe weiterer erfunde beim Keuchhusten gehört den während der Krankheit lten secundären Affectionen an, die, wenn sie auch in causalem niss zu jenem stehen, doch ihm mehr oder weniger accessorisch mentlich Bronchiectasieen, Pneumonieen, Pleuriten, Emphyseme gen, Exsudate und Extravasate im Gehirn.

rhaupt an dem Keuchhusten selbst nicht leicht ein Kranker zu Grunde ist es oft schwierig, zu entscheiden, wie der Leichenerfund zu deuten und es Verhältniss er zu den eigentlichen und nicht tödtlichen Keuchhustenergen zu sezen sei. So viel ist jedoch gewiss, dass jene obengenannten Störungen dem Keuchhusten an sich nicht angehören, dass sie vielmehr todbringenden Complicationen sind.

onchitis, wie wohl sehr gewöhnlich in verschiedenem Grade entwikelt, doch zuweilen auch fehlen sehen (Blache obs. VII. und IX.), zumal in sfällen, welche einem späten Stadium angehören.

onchialdrüsen finden sich häufig hyperämisch und entzündet.

neumonieen, gleichfalls äusserst gemein in Leichen Keuchhustenkranker le verschiedenen Formen dar, welche überhaupt zur Pneumonie gerechnet önnen, am häufigsten jedoch die lobuläre.

äufig findet man in Leichen keuchhustenkranker Kinde: Tuberkeln in Lungen chialdrüsen (nach Blache unter 14 Todesfällen 5mal), und es scheint, seits die vorhandene Tuberculose das Eintreten tödtlicher Complicationen hustens begünstige, andererseits dass der Keuchhusten bei vorhandener nener Tuberculose das Fortschreiten dieser fördere.

, zuerst Autenrieth (Tübinger Blätter 1815. Bd. 1. p. 23), wollen Entdes Vagus gefunden haben, das Erstemal bei einem fünfjährigen Mädchen, e sonstigen Abnormitäten dargeboten haben soll; auch Breschet be-

in der Mehrzahl der Fälle gefunden, scheint doch nur eine zufällige oder secundäre Erscheinung zu sein, denn wo die Kinder an Pneumonie sterben, findet sich die Blutüberfüllung des Gehirns fast immer; wo sie im Hustenanfalle bleiben, ist die Gehirnhyperämie durch diesen mechanisch hervorgebracht. Mit Unrecht sieht daher Desruelles den Keuchhusten als eine Cephalobronchitis an.

Somit gibt die pathologische Anatomie bis jezt keinen Aufschluss über den Keuchhusten, namentlich nicht über seine characteristische spätere Periode, und wir sind genöthigt, in dieser das Vorhandensein einer reinen Neurose zu statuiren. Es ist nun freilich nicht zu sagen, welcher Theil des Nervensystems der wesentlich ergriffene sei. Die Glottis (also Vagus) ist in einem Zustand von Contraction, die Zwerchfellbewegungen treten auf eine ungewöhnliche Weise ein (also Phrenicus); die gesammten Exspirationsmuskel (also Rükenmark) zeigen den heftigsten, unwiderstehlichen Krampf; durch Eindrüke aufs Gehirn endlich wird der Paroxysmus am leichtesten hervorgerufen. Noch dunkler wird die Physiologie des Keuchhustens durch die Eigenthümlichkeit desselben, sich epidemisch und contagiös zu verbreiten; selbst dann noch zeigt sich diese Verbreitung, wenn keine andern Erscheinungen mehr als die einer periodischen, spasmodischen Neurose bemerklich sind. S. Weiteres darüber bei den Symptomen.

B. Symptome.

1. **Im Anfange der Erkrankung zeigen die meisten Kranken die Symptome einer Coryza, zu der sich bald ein Bronchialcatarrh, meist von ziemlicher Intensität gesellt.**

In vielen Fällen unterscheidet sich dieser prämonitorische Catarrh in nichts von einem gewöhnlichen Catarrhe, in andern Fällen wird er durch seine Hartnäkigkeit und lange Dauer, zuweilen durch ungewöhnlich grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit des Kranken verdächtig, in noch anderen Fällen zeigt der Husten dieses Catarrhs gleich von Anfang an oder in kurzer Zeit etwas Krampfhaftes und tritt in länger anhaltenden Paroxysmen auf. In einzelnen, seltenen Fällen endlich kommt es vor, dass der Keuchhusten ohne allen Catarrh beginnt.

Wie jeder heftige Bronchialcatarrh, so ist auch der den Keuchhusten einleitende je nach der individuellen Constitution des Kranken von mehr oder weniger lebhaftem Fieber begleitet. Die Dauer des Bronchialcatarrhs, ehe die eigentlichen Keuchhustenanfälle auftreten, ist höchst verschieden, von $^1/_2$—6 Wochen.

Während der Bronchialcatarrh entweder, wenigstens Anfangs noch, in gleicher Stärke fortdauert, oder aber bereits sich ermässigt und in reichlicheres Secret sich löst, treten meist in der zweiten Woche Hustenanfälle von eigenthümlicher Art ein. Anfangs machen sie sich zuweilen nur dadurch merklich, dass der Husten einen gewissen scharfen, trokenen Ton annimmt, in gehäufteren Stössen erscheint, von gedehnteren Inspirationen (Einziehen) unterbrochen ist und den Kranken mehr erschüttert, auch wohl hin und wieder ausser Athem kommen lässt. Dabei wird das Gesicht des Kranken während des Anfalls auffallend roth; auch erbricht er zuweilen und bringt dabei oder auch mit dem jedesmal lezten Hustenstösse einen zähen Schleim in die Mundhöhle herauf, welcher nur mit Mühe herausgefördert wird. Gewöhnlich werden dabei die Gesammtanfälle des Hustens etwas seltener, wiewohl sehr häufig der gewöhnliche lose, kurze, catarrhalische Husten noch dazwischen besteht. Das Fieber verliert sich meist und das Wohlbefinden stellt sich in den Intervallen des Hustens immer besser her.

Es kann nun geschehen, dass in dieser Form die Krankheit durch Seltener- und Gelinderwerden der Paroxysmen bald sich sehr ermässigt, die Anfälle nur ein oder wenige Male des Tags kommen und am Ende ganz aufhören (gelinde und unvollkommene Form des Keuchhustens).

Oder aber es bilden sich mehr und mehr die characteristischen Anfälle

kann treten etliche, rasch sich folgende Hustenstösse ein; auf sie e, mit einem schrillenden Tone begleitete, gedehnte Inspiration, he wiederum die Exspiration in noch heftigeren und anhaltend-stenstössen folgt. Die erste Inspiration geht gewöhnlich noch mit keit in die exspiratorischen Hustenstösse über, aber schon nach ten Inspiration, die noch gedehnter und erzwungener ist, als die itt oft ein heftiger tonischer Krampf in den Respirationsmuskeln, ch der Glottis und dem Zwerchfell ein, welche nicht erschlaffen Unter unsäglicher Angst strengt der Kranke die Exspirations-an, jene krampfhafte Contraction zu überwinden, er kann den ficht finden, einige Momente der höchsten Erstikungsnoth treten Gesicht röthet sich und wird selbst blau, die Augen treten vor, Blut überfüllt, die Zunge ist weit zum Munde herausgestrekt, chel fliesst aus, die Glieder suchen eine Stüze und verdrehen sich risch. Endlich gewinnen die Exspirationsmuskeln das Ueber-in schmerzhaften Explosionen erfolgen zahlreiche Hustenstösse öhnlich wird gleichzeitig von den gewaltsam contrahirten Bauch-und dem noch nicht ganz erschlafften Zwerchfell der Magen in se genommen und sein Inhalt ausgedrükt, zuweilen werden auch d Fäces entleert. So folgen sich Hustenstösse und gewaltsame onen noch einige Male, bis endlich die Gewalt nachlässt, die In-en ruhiger geschehen, mit dem Husten eine meist nicht beträcht-nge zähen Schleimes entleert wird. Das Kind ist im höchsten rschöpft, bleich, collabirt, fühlt oft Schmerzen auf der Brust haftes Kopfweh. Nicht selten sind Ecchymosen in der Con-eingetreten, die Augen sind noch thränend, die Respiration schleunigt, die Haut warm und schwizend. Erst nach einigen erholt sich das Kind allmälig wieder. — Zuweilen treten in olchen heftigen Anfalle auch Blutungen aus Mund, Nase und

Luft, Rauch, durch einen Hustenanfall bei einem andern Kinde und durch andere unbedeutende Einflüsse. — Die Zahl der Anfälle innerhalb eines Tages ist sehr verschieden; auf der Höhe der Krankheit kommen gewöhnlich 20—40 Paroxysmen auf 24 Stunden. Die Anfälle befolgen nie einen bestimmten Rhythmus, noch sind sie an eine bestimmte Zeit gebunden, doch sind sie Abends und Nachts häufiger, besonders auf der Höhe der Krankheit; in der spätern Periode kommen die Anfälle zahlreicher bei Tage.

Die Periode der heftigen Anfälle dauert von 14 Tagen bis zu 2 Monaten und noch länger. Meist werden 10—14 Tage lang die Anfälle immer heftiger und häufiger, dann aber erhält sich die Heftigkeit derselben unbestimmte Zeit lang auf dem Maximum. Schon nach den ersten Wochen sind die catarrhalischen Erscheinungen gewöhnlich vollständig zurükgetreten, das Kind fiebert gar nicht mehr, befindet sich, solange es keinen Anfall hat, vollständig wohl, oder ist nur müde und angegriffen. Die Auscultation ergibt auf der Brust überall reines vesiculäres Athmen.

Nachdem die Anfälle längere oder kürzere Zeit sich auf der Höhe erhalten haben, fangen sie unmerklich an entweder seltener zu werden oder von ihrer krampfhaften Art und Heftigkeit zu verlieren. In lezterem Falle mindert sich die gewaltsame Inspiration und der pfeifende Ton, der sie begleitet, der Husten zeigt mehr den Ton, wie bei einem Catarrh und ist von einem dikeren Auswurfe gefolgt. Auch jezt noch können unter begünstigenden Umständen diese Anzeichen der Besserung sich wieder verlieren und der krampfhafte Husten in aller Heftigkeit zurükkehren. Dauert die Krankheit Monate lang fort, oft auch schon früher, so bildet sich ein Zustand von Anämie und cachectischer Kränklichkeit mit schlechter Ernährung und Abmagerung aus, in welchem die Anfälle doppelt angreifend werden. Meist aber löst sich die Krankheit allmälig und geht ohne scharfe Grenze unter immer leichter excernirten Sputis in den Normalzustand über. — In manchen Fällen werden die Anfälle nur immer seltener, ohne ihre Art zu verändern und ohne von Secretion begleitet zu werden. In solchen Fällen kann der lezte Anfall so heftig sein als die früheren. Auch hören die Anfälle zuweilen, zumal bei Veränderung des Aufenthalts, fast plözlich auf.

Die Verhältnisse des Keuchhustens haben manches Eigenthümliche, sind aber nicht ohne Analogie mit andern Krankheiten.

Der initiale Catarrh kann, wenn er auch durch Keuchhustencontagium entstanden ist, bei guter Pflege und Vorsicht ohne oder mit nur sehr sparsamer Entwiklung von keuchhustenartigen Anfällen vorübergehen, ungefähr in der Art wie die prämonitorische Cholerardiarrhoe bei richtiger Behandlung abläuft, ohne von wirklicher Cholera gefolgt zu sein. Andererseits aber geschieht es, dass, wie eine gemeine ohne alle Contagion und selbst ausserhalb des Cholerabereiches entstandene Diarrhoe unter der Influenz einer Choleraepidemie sehr leicht zur vollständigen Cholera ausartet, ebenso ein gemeiner vielleicht von aussen zugeschleppter Bronchialcatarrh, wenn er bei Disponirten unter den epidemischen Einfluss gelangt, sofort mit grosser Sicherheit zu Keuchhusten wird. Wie bei der Cholera einzelne wenn auch seltene Fälle ohne prämonitorische Diarrhoe sich entwikeln, ebenso kommt auch beim Keuchhusten zuweilen das nervöse Stadium als erstes vor.

Worauf im Wesentlichen die characteristischen Keuchhustenanfälle beruhen, ist lediglich nicht zu sagen. Hypothetisch hat man den Grund im Vagus oder im Gehirne oder im Rükenmark oder in den Bronchialdrüsen oder im Zwerchfell

Mucosa und der sensiblen Nervenfasern derselben sein; während bei der Form materielle Veränderungen verschiedener Gewebe sich herstellen, in einer bestimmten Reihenfolge sich entwikeln sollen: Bronchotracheitis, e Hyperämie der Bronchialdrüsen, sofort Exsudation und zum Theil Tuber- n in diesen mit Druk derselben auf den Vagus und in Folge dieses Druks dadurch bedingten Paralysirung in tertiärer Reihe Veränderungen in der ähnlich denen, welche bei Vagusdurchschneidung beobachtet werden, daher tische Form des Keuchhustens. Friedleben bemerkt, dass, während modische Form vorzüglich ältere Kinder befalle, die zweite an sich bös- orm, welche überdiess sich beliebig compliciren könne, überwiegend dem , zu Hyperämie und Exsudation ohnediess sehr disponirten Alter angehöre; auch sporadisch in phthisischen Familien vorkomme. Schon der Beginn 'orm soll sich durch die heftigere Bronchitis, das abendlich exacerbirende die grössere Agitation der Circulation, den Verlust von Munterkeit und characterisiren. Beim Eintreten der characteristischen Keuchhustenanfälle sei se gedunsene Antliz auffällig, das ein tieferes Leiden des Organismus ver- d auch in den Intervallen der Hustenparoxysmen, welche mit 5—12 höchst len langgedehnten Inspirationen erfolgen, sei das Kind nicht recht munter, chselnden Appetit und einen cyanotischen Anstrich, behalte auch eine be- gte, kürzere und mit rauschenden Auscultationsgeräuschen verbundene Re- t und einen aufgeregten kleinen Puls. Hiezu gesellen sich unter stetig zu- lem Fieber, Kurzathmigkeit, wachsende Intensität der Anfälle, Bronchial- und gedämpfter Percussionsschall, eclamptische Zufälle (von gehemmtem ss aus dem Gehirne) und durch solche oder durch Lungenödem, oder in nfall oder durch Weiterentwiklung der Tuberculose gehe das Kind jedoch or der 5ten Woche zu Grunde (l. c. p. 656). — Diese Anschauungsweise iner weiteren Prüfung in Keuchhustenepidemieen sehr werth sein.

iagnose der Keuchhustenanfälle an sich hat zwar in der Mehrzahl der ine Schwierigkeit. Doch kann Verwechslung eintreten

it Bronchitis und Bronchialcatarrh, sofern dieselben von einem ften Husten begleitet sind. Der Hustenkrampf bei diesen Krankheiten ist ürzer. die schrillenden Inspirationen fehlen, ein mehr oder weniger leb- ieber ist vorhanden, die Brust zeigt pfeifende und mucöse Rhonchi, die dauert wenigstens in den schweren Fällen, auch so lange der Husten t, fort. Indessen kann, besonders wenn jene Krankheiten im Verlauf einer stenepidemie auftreten, die Diagnose oft nur durch Beobachtung des weitern gemacht werden. Auch gibt es Uebergangsfälle, in denen eine scharfe le Diagnose unmöglich ist.

t Tuberculose der Lungen und namentlich der Bronchialdrüsen. Sie ist einem keuchhustenartigen Husten begleitet und die Diagnose kann wenn

3) Mit chronischen Glottiskrämpfen, bei welchen jedoch die Verschiedenheit des Verlaufs wohl stets die Diagnose möglich macht.

C. Der Keuchhusten, der an sich meist wenig gefährlich ist, wird es aber in einem hohen Grade durch seine Complicationen und Nachkrankheiten, die in einer engeren oder entfernteren Beziehung zu ihm stehen können.

1) Einige schlimme Zufälle entstehen durch den und in dem Hustenparoxysmus selbst:

Spasmus Glottidis;
Convulsionen;
Emphysema acutissimum;
Hernien und Vorfälle.

Spasmus der Glottis. Stikanfälle wie bei Asthma Kopii treten ein mitten im Husten oder statt desselben, und können selbst im Anfalle tödten. Diess geschieht besonders bei kleineren Kindern, doch zuweilen auch noch bei herangewachseneren.

Convulsionen. Sie sind häufiger bei kleineren Kindern und dürfen nicht als Seltenheit angesehen werden. Sie dauern über den Hustenanfall hinaus und kehren sofort auch ohne Hustenparoxysmus wieder. Sie beschränken sich auf die Augen, die oberen Extremitäten, die Gesichtsmuskeln, oder werden sie allgemein. Sie tödten, auch wenn sie leicht und local sind, in der Mehrzahl der Fälle. Die Section zeigt Gehirnhyperämie.

Plözlich entstehendes Emphysem, indem durch die übermässig heftige Inspiration die Lungenzellen ausserordentlich ausgedehnt werden und sogar einzelne bersten. Der unmittelbare Tod ist die Folge davon. Dieses plözliche und heftige Emphysem scheint indessen selten vorzukommen, häufiger pflegt es zu geschehen, dass durch die Paroxysmenanfälle nur mässige Grade von Emphysem entstehen, die anfangs der Aufmerksamkeit entgehen, erst im weiteren Verlauf und durch die ungewöhnlich lange Dauer der Krankheit und die auch während der Intervalle bleibende Engbrüstigkeit, sowie durch die allmälig eintretende Difformität des Thorax sich zu erkennen geben. In dieser Weise wird das Emphysem zu einer oft jahrelanges Siechthum bereitenden und zuweilen erst spät noch tödtlichen Nachkrankheit.

2) Die häufigsten Complicationen des Keuchhustens sind entzündliche und analoge Affectionen, die im Verlauf der Krankheit, oft ohne bekannte Ursache auftreten. Unter ihnen sind die gemeinsten Bronchitis und Pneumonie, selten Lungenödem, Croup, Pleuritis, Meningitis, Pericarditis und Endocarditis, zuweilen Gehirnapoplexie, Anasarca und Affectionen des Darmcanals; endlich als besonders gefährliche sich anschliessende Störungen Tuberculose der Lungen und Bronchialdrüsen und allgemeiner Marasmus. — Zuweilen, jedoch nicht in der Mehrzahl der Fälle, kündigen sich diese Complicationen durch einen Frost an; meist ist das erste Kennzeichen, dass in den Intervallen das Kind seine Munterkeit verliert, Hize und Durst hat und dass die Frequenz des Pulses zunimmt. Oft werden die Hustenanfälle schwächer und weniger krampfhaft, als sie vor Eintritt der Complication gewesen waren.

Nicht selten, zumal bei schon sehr heruntergekommenen Kindern stellen sich die Complicationen ganz unvermerkt ein und können eine Zeitlang oder gänzlich latent bleiben.

Auf die frühzeitige Erkennung dieser Complicationen ist vornehmlich die Aufmerksamkeit zu richten, da von ihnen vor allem die ungünstigen und tödtlichen Ausgänge der Krankheit abhängen.

Heftige Bronchitis ist die häufigste Complication. Der im Anfange die Krankheit fast constant begleitende Bronchialcatarrh steigert sich bisweilen in den ersten Wochen zu einer gefahrdrohenden Heftigkeit. Doch scheint diese Bronchitis der

?neumonie sich in grösserem Umfang ausgebildet hat, nimmt das Keuch-
ge des Hustens ab und verschwindet ganz; heftiges Fieber, continuirliche
und die übrigen Symptome einer Pneumonie bei Kindern treten an die

ionen in der Trachea und im Larynx (Croup) sind selten beim Keuch-

leuritis tritt selten während des Keuchhustens ein.
gitis. Selten vollkommen einfache Meningitis, eher M. tuberculosa mit
Exsudation in die Ventrikel (Hydrocephalus acutus). — Oefters kommen
wo schwere Gehirnsymptome (Delirien, Sopor) mehre Tage lang dem
ngingen, ohne dass die Section eine genügende Ursache zu entdcken im
. (Blache's Observ. V und XII.)
rditis und Endocarditis sind gleichfalls nicht gewöhnliche Com-
n.
rca wird von mehreren Beobachtern als nicht ganz seltene und nicht un-
e Complication des Keuchhustens, namentlich der späteren Perioden an-
ohne dass ersichtlich wäre, auf welchem Verhältniss die Hautwassersucht
Die Schwellung soll im Gesicht und an den oberen Extremitäten be-
päter soll die Wassersucht zuweilen allgemein werden und durch Ascites
othorax tödten.
ungen und Erweichungen des Darmcanals, namentlich des Magens,
en andern Complicationen, aber dann mehr Gefahr bringend, als diese
nmen vorzugsweise nur bei kleinen Kindern vor.
ährliche Complication des Keuchhustens sind die Tuberkel der Lungen
chialdrüsen. In vielen Fällen ist nicht zu entscheiden, ob die Tuber-
n Keuchhusten nachfolgt oder nur durch ihn zu rascherer Entwiklung ge-
ch ist das leztere Verhältniss das Wahrscheinlichere, auch findet sich die
se meist auf die Respirationsorgane beschränkt. Meist wird man erst in
rn Perioden des Keuchhustens durch die Abnahme der Kräfte und der
, durch das Eintreten von hectischem Fieber und reichlichem Secret auf
icatioa mit Tuberkeln aufmerksam.
hne dass besondere Complicationen eintreten, verfallen bei sehr langer
Keuchhustens schwächliche Kinder zuletzt nicht selten in einen Zustand
rung und Marasmus, aus dem sie sich schwer oder gar nicht wieder
Oft wird auch durch langandauernden Keuchhusten und durch die davon
Schwächung die Disposition zu verschiedenen chronischen Kinderkrank-
rekt oder begründet.

r Ausgang des Keuchhustens ist:
Mehrzahl der Fälle vollständige Genesung;

Der Tod im Keuchhusten tritt ein:

A) im Anfalle:

1) durch Erstikung;

2) in höchst seltenen Fällen durch Bluterguss im Gehirn (Barrier);

B) Durch Complicationen, namentlich:

1) durch Convulsionen;

2) durch Bronchopneumonieen;

3) durch Meningitis und Hydrocephalus acutus;

4) durch Magenerweichung;

5) durch allgemeine Wassersucht.

C) Durch Nachkrankheiten:

1) durch Tuberculose;

2) durch Emphysem der Lunge und Bronchiectasie;

3) durch Marasmus.

Der Keuchhusten zeigt in einzelnen Epidemieen ein ziemlich grosses Mortalitätsverhältniss, in andern ein geringes. Er ist im Sommer und Winter gefährlicher als im Herbst und Frühling, tödtet mehr Mädchen als Knaben, und führt in [illegible] Form selten, bei Complicationen erheblicherer Art meist zum Tode. Vgl. aber die Mortalitätsverhältnisse Friedleben, der (l. c.) eine Anzahl statistischer Angaben zusammengestellt hat.

III. Therapie.

A. Die Prophylaxis im strengern Sinne besteht nur in der Vermeidung der Anstekung und Vermeidung aller Veranlassungen zu Catarrh während des Herrschens einer Keuchhustenepidemie.

Auf diese Vorsichtsmaassregeln wird viel zu wenig geachtet. Aeusserst gewöhnlich sieht man, dass Kinder mit Keuchhusten unbesorgt in Schulen [illegible] werden, wo sie sicher Anderen die Krankheit mittheilen. Auf Spielplätzen und in Kindergesellschaften werden ausserdem die meisten Erkrankungen acquirirt. Und selbst innerhalb Familien ermüdet sehr gewöhnlich bei der langen Dauer der Krankheit die Vorsicht, die noch gesunden Geschwister werden, sobald die heftigen Anfälle nachgelassen haben, wieder mit den Kranken vereinigt und meist sehr bald angestekt.

Aber nicht bloss auf Vermeidung der directen Anstekung muss geachtet werden, sondern in Keuchhustenzeiten sind alle Veranlassungen zu Catarrhen, namentlich bei kleineren Kindern ängstlicher als sonst zu vermeiden, Kleidung und Aufenthalt in der Luft danach zu regeln und auch der geringste Anfang von Catarrh aufs Sorgsamste zu überwachen.

Ausserdem soll Belladonna nach Lombard (p. 276) zuweilen palliativ wirken.

B. In der Zeit des initialen Catarrhes ist die Behandlung am wichtigsten und erfolgreichsten. Doch genügt meist ein negatives Verfahren: vorsichtige Bewahrung vor kalter Luft und Erhizung. Daneben kann man den Kindern kleine Dosen von Sulphur auratum, Schwefel, Ipecacuanha geben. Vorzüglich nüzlich aber scheint die frühzeitige Anwendung von kleinen Dosen von Belladonna zu sein.

Im Gegensaz zu der gewöhnlichen Annahme muss ich behaupten, dass die Behandlung des prämonitorischen Catarrhs der wichtigste Theil der Keuchhustentherapie ist. Von ihr hängt es zum grossen Theil ab, ob ein nur geringer Grad von Keuchhusten sich entwikle, oder selbst dieser kaum oder gar nicht zum Vorschein komme, oder aber ob schwere Formen in Aussicht stehen. Es zeigt hierin der Keuchhusten grosse Aehnlichkeit mit der Cholera, deren einzig sichern Erfolg versprechende Therapie in die Zeit der prämonitorischen Diarrhoe fällt. Damit ist nicht gesagt, dass man mit grossen Mitteln und vielen Medicamenten auf die Kinder in der ersten Periode einstürmen soll. Vielmehr genügt es vollständig, den Catarrh sehr sorgfältig zu überwachen, die Kinder diät und in ganz gleichförmiger Temperatur, und in möglichster Ruhe zu erhalten, in nicht ganz warmen Tagen oder überhaupt lieber alles Ausgehen zu verbieten und kleinere Kinder selbst im Bett zu halten. Daneben können die auch sonst bei Catarrh der Kinder vortheilhaften medicamentösen Nachhilfen (Goldschwefelsaft, Ipecacuanhasyrup u. dergl.) mit

ben werden. Besonders erfolgreich schien mir der Gebrauch von $^1/_8$—1 donna 4—6mal täglich zu sein. Durch dieses Verfahren scheint man zu- Ausbruch des Keuchhustens ganz zu verhindern, was freilich nicht wohl ist; mit grosser Sicherheit aber darf man erwarten, dass nach solchem der Keuchhusten höchstens in rudimentären Formen und mit grosser Gut- ch ausbilde, eine kurze Dauer und grosse Geneigtheit zur Heilung habe. dagegen in dem ersten Stadium Vernachlässigung eintritt, die Kinder d an die Luft geschikt werden, springen und rennen, sich den Magen und sonst sich aufregen, so kann man auch auf einen schweren, langen bartigkeit inclinirenden Verlauf des Keuchhustens gefasst sein.

Anfang der zweiten Periode (zunehmende Häufigkeit und t der Krampfanfälle) ist, wenn der initiale Catarrh vernachlässigt n den meisten Fällen die Therapie vollständig unmächtig und kann man mit narcotischen Mitteln die Heftigkeit der Anfälle ildern, hin und wieder vielleicht auch die Dauer der Krankheit kürzen. — Wenn dagegen die catarrhalische Periode richtig nd behandelt wurde, so kann durch die Fortsezung einer ähn- ehandlung, mit Hinzufügung leichter narcotischer Mittel und wo unter Mitwirkung expectorirender Medicamente eine ziemlich erstellung erwartet werden.

ehmässigste Verfahren ist milde Diät, namentlich Milchdiät, Anwendung Brustthee, zuweilen eine Gabe von Belladonna, Lactucarium, Cicuta, bei Anfällen Cataplasmen über die Brust und bei sehr heftigen Hustenanfällen von Morphium. Zugleich aber ist gleichmässig warmes Verhalten, Sorge eine und milde Atmosphäre in der Krankenstube keinenfalls zu vernach- Man muss in dieser Periode mit starken Medicamenten sparsam sein, mit grossen Dosen der Narcotica nicht zu früh beginnen, indem sie in Wochen doch nicht im Stande sind, die Krankheit abzuschneiden, und gegeben ihr Nuzen später zweifelhaft werden, oder auch durch zu langen auch wirklicher Schaden entstehen könnte. Nur dann, wenn die Anfälle heftig werden, ist die Anwendung der kräftigern Mittel zulässig.
aupt muss man festhalten, dass wenn der Keuchhusten von Natur oder in rechtzeitiger Sorgfalt mild ist, in dieser Periode schwache Mittel schon ge- wenn er dagegen von Haus aus oder durch Vernachlässigung schwer und geworden ist, auch durch starke Eingriffe wenig gebessert und viel ge- werden kann.

Nach vollendetem Eintritt des ausgesprochenen und characterist- Stadiums ist die Aufgabe:

h die Diät die Kräfte zu erhalten;

h Vermeidung aller Schädlichkeiten Steigerungen, Verzögerungen mplicationen zu verhindern;

Anlässe zu den einzelnen Anfällen nach Möglichkeit zu verhüten;

nfall selbst den Kranken zu unterstüzen, vornehmlich bei Heraus- rung des zähen Schleims aus der Rachenhöhle ihm hilfreich zu sein;

narcotische Mittel Heftigkeit und Zahl der Anfälle zu mildern möglich sie ganz zu beseitigen;

Vomitive, Nauseosa und Expectorantia die Entfernung des zu fördern;

ersuchen, durch metallische Mittel (besonders Zink, Silbersal- kohlensaures Eisen), durch organische Nervina (Moschus, Valeriana, ida), durch Chinin und andere Tonica, durch Ableitung auf Darm ut, durch andere empirische Mittel die Krankheit zu kürzen;

bei Sopor nach den Anfällen Senftaige auf die Beine und aromatisch-belebende Mittel anzuwenden;

die einzelnen Complicationen und muthmaasslich entstandenen Gewebsstörungen nach ihrer Art zu behandeln;

einen Wechsel des Aufenthalts vorzunehmen.

Das Regime ist bei Keuchhustenkranken auch in dieser Periode von der grössten Wichtigkeit: milde, warme und gleichmässige Luft, an schönen Tagen Aufenthalt im Freien, wo es möglich Wechsel des Wohnorts und Aufenthalt auf dem Lande in geschüzter warmer Gegend und in reiner Luft (wodurch allein schon sehr häufig hartnäkige Keuchhusten rasch geheilt werden); ferner milde kräftige Diät: Geis- oder Eselinmilch, Lichenthee, milde Gallerten; Vermeidung jeder Aufregung durch Laufen, Aerger, Erhizung; Entfernung von andern Kindern, welche an Keuchhusten leiden; warme und aromatische Bäder. Dieses Verhalten soll nie versäumt werden, welche Mittel man auch anwendet.

Im Anfalle ist das Kind sofort in die Höhe zu richten und nach vorn übergebeugt zu halten, der zähe Schleim muss mit dem Finger aus dem Rachen gezogen werden. Kann der Kranke etwas schluken, so gibt man Zukerwasser mit etwas Aq. lauro-cerasi oder Aq. florum Naphae, wodurch der Anfall etwas abgekürzt zu werden pflegt. Ein warmer Breiumschlag ist bei sehr anhaltendem Paroxysmus nüzlich. Auch Riechen an Aether oder Chloroform erleichtert den Anfall (Churchill). Will der Athem stoken und das Ausathmen ausbleiben, so kann das Besprizen mit kaltem Wasser helfen; bei Gefahr plözlichen Todes durch Suffocation muss gebürstet, Senfspiritus oder Ammoniak eingerieben, der Zutritt eines kalten Luftstroms hergestellt werden.

In der Wahl der Mittel zur Milderung oder Unterdrükung der Krankheit herrscht eine grosse Verschiedenheit der Meinungen, was theils davon abhängen mag, dass in der That auf verschiedenen Wegen dasselbe Ziel erreicht werden kann, theils davon, dass je nach der Art des Falls und nach der Art der Epidemie die Wirksamkeit der Mittel eine verschiedene sein kann, endlich davon, dass sehr häufig schliesslich der Keuchhusten von selbst aufhört und oft in solchen das zulezt gegebene Mittel für das heilsame gehalten und empfohlen wurde. Nichtsdestoweniger darf man nicht unterlassen, in einer so quälenden und so gefährlichen Krankheit zu versuchen, was Erfahrung und Ueberlegung als räthlich erscheinen lässt.

Die meiste Anwendung finden narcotische Mittel, besonders Belladonna (Gr. j), allein oder in Verbindung mit Cicuta, Opium und Mitteln aus andern Classen, namentlich Zink; Extr. Lactucae virosae (Hufeland, Krukenberg), Blausäure (nach Einigen in Inhalationen), Extr. Pulsatillae, übrigens auch die verschiedenen andern Narcotica.

Ferner die metallischen Mittel: Zinkoxyd (1—2 Gr. alle paar Stunden), das Hauptmittel neben den Narcoticis. Neuerdings hat man sehr angelegentlich das salpetersaure Silber zu $^1/_{16}$—$^1/_{12}$ Gran 3—4mal täglich (Berger) oder selbst stündlich $^1/_{18}$ Gran (Helmrich) empfohlen. Kohlensaures Eisen wurde von Stegmann und Lombard zu ℈ß—j des Tages sehr gerühmt, essigsaures Blei von Bernd vorzugsweise im dritten Stadium, wenn die Secretion bedeutend ist, von Manchen auch endermatisch angewandt.

Vomitive sind als Zwischenmittel von Zeit zu Zeit gebraucht immer nüzlich. Als Hauptmittel (Laennec), alle Tage oder alle zwei Tage gebraucht, sind sie zu angreifend.

Moschus wurde von Jos. Frank zu zwei Gran für den Tag gegeben und scheint eines der besten Mittel zu sein; Asa fötida von Kopp (Denkwürdigkeiten I. p. 129 ℈ß—j für den Tag).

Tonica passen bei langer Dauer der Krankheit. entweder als Beihilfsmittel die schwächeren Tonica, oder als Hauptmittel das Chinin. Einige wollen von Alaun und Tannin grosse Wirkung gesehen haben.

Ableitungen auf den Darmcanal: die starken Purganzen scheinen nur bei langer Dauer zu passen.

Ableitungen auf die Haut: Einreibungen von Terpentinöl, Bürsten des Körpers, Blasenpflaster, sind nicht sehr wirksame Mittel. Vortheilhafter scheinen die Einreibungen von Tartarus emeticus in die Brust. Man darf nicht vergessen, dass dieses Mittel leicht zu stark wirken kann. Rilliet erzählt einen Fall, wo durch die Tartarusemeticussalbe, ohne dass eine Verminderung der Hustenanfälle er-

folgte, brandige Ulcerationen und der Tod bewirkt wurden. Empfohlen wurde es von Autenrieth und gerühmt von Vielen.

Empirische Mittel mancher Art wurden sehr gerühmt: Schwefel (3 Gr. 2—3 mal, seiner Milde wegen auch schon in der zweiten Periode passend); die Lobelia inflata (Andrew und Copland); Cantharidentinctur; Viscum album; Narcissusblüthenaufguss; Veratrin; balsamische Mittel; die jedenfalls sehr unschuldige Salbe von Tinct. rad. Anchusae auf 8 Theile Fett, welche 3—4 mal eine Bohne gross in die Herzgrube eingerieben nach Frickhöffer (Mittheil. des Vereins nassau'scher Aerzte 1852 p. 44) den Keuchhusten mildern oder coupiren soll; und vieles Andere.

Von grösster Wichtigkeit ist die Behandlung der Complicationen, die so früh wie möglich durch eine energische, ihnen angemessene Therapie abgeschnitten oder doch gemildert werden müssen. Die einzelnen Complicationen sind dabei je nach ihrer Art zu behandeln, und der vorhandene Keuchhusten ändert nichts in dieser Therapie. Wegen der in bösartigen Fällen stattfindenden Anschwellung der Bronchialdrüsen empfiehlt Friedleben (l. c.) das Jod in verschiedenen Präparaten und bei entkräfteten Individuen das Jodeisen.

E. Der Zustand von Schwäche, in dem die Kinder auch ohne Nachkrankheiten oft längere Zeit nach dem Keuchhusten zurükbleiben, erfordert Landluft, Schwefelbäder oder aromatische Bäder, gute Diät: Bouillon, Eichelkaffee, Eselsmilch, Bier, alten Wein; wenn es ertragen wird: Eisen.

c. *Chronische Bronchitis, chronischer Lungencatarrh.*

I. Aetiologie.

Dieselben Ursachen, welche die acute Bronchitis hervorrufen, geben, wenn sie anhaltend wirken oder oft sich wiederholen, zur chronischen Form Veranlassung. Meist ist leztere secundär und bleibt entweder nach acuten Erkrankungen der Luftwege zurük oder begleitet die chronischen Affectionen dieser (die Bronchialerweiterung, das Emphysem, die Tuberculose, den Krebs), oder auch chronische Erkrankungen andrer Theile: Herzkrankheiten, chronische Leber-, Milz-, Nieren- und Magenkrankheiten, chronische Krankheiten des Gehirns, der Haut, Alcoolismus und andere Cachexieen.

Der chronische Catarrh gehört mehr dem mittleren und höheren Alter an und findet sich am häufigsten nach den 50ger Jahren. Er ist an einzelnen Orten endemisch; gewöhnlich werden feuchte, sumpfige Gegenden, Küstenorte als Localitäten bezeichnet, in welchen der chronische Catarrh vorzugsweise vorkomme: doch kann diese Regel nicht allgemein gelten.

Vielleicht besteht eine Art Gegensaz zwischen dem Vorkommen des chronischen Catarrhs und der Tuberculose. In Tübingen z. B. ist die Tuberculose verhältnissmässig selten, der chronische Catarrh unter älteren Personen sehr allgemein.

II. Pathologie.

A. Die Bronchialäste sind düster oder livid roth, oft braun, oft mit oberflächlichen Erosionen bedekt, zuweilen mit polypenartigen Wucherungen besezt; ein grobes Gefässnez durchzieht die Schleimhaut und den unterliegenden Zellstoff; die Muskellage ist ansehnlich verdikt, fest und derb geworden und ein reichliches, oft äusserst zähes, glasartiges, grau schleimiges oder rahmartiges, eitriges, zuweilen stinkendes Secret füllt

die Bronchien aus. Diese sind meist beträchtlich erweitert, einzelne zuweilen verengt. Die Erweiterung ist bald gleichmässig über einen oder mehrere, zuweilen über sämmtliche Bronchialäste ausgebreitet, und kann bis zum Drei- bis Vierfachen des normalen Kalibers sich entwikeln; bald mehr beschränkt. Nicht selten ist ein solcher erweiterter Bronchialcanal weiter als derjenige Ast, aus dem er entspringt.

Diese Veränderungen können in sehr verschiedenen Graden entwikelt sein. Meist sind sie sehr ausgebreitet und bestehen gewöhnlich auf beiden Seiten und zwar oft ziemlich gleichförmig. Zuweilen sind sie bei ziemlich langdauernden Catarrhen sehr geringfügig, andremal bei wenig Symptomen sehr vorgeschritten. Manchmal findet sich ein einzelner Bronchialast, dessen Lungentheil zugleich atrophisch geworden ist, in einer Art mit Eiter erfüllt und ausgedehnt, dass man einen Abscess vor sich zu haben glaubt. In einem Falle sah ich den ganzen mittlern rechten Lappen in eine solche abscessartige Caverne verwandelt, welche sich als erweiterten, mit Eiter gefüllten Bronchus bei eingegangenem Lungengewebe auswies.

Fast immer hat die chronische Bronchitis weitere Veränderungen zur Folge: ausser Bronchiectasieen, Emphysem oder Schrumpfung der Lunge, oft pleuritische Exsudation, Anschwellungen der Bronchialdrüsen, Dilatationen der rechten Herzhälfte, Störungen in der Trachea etc. S. diese Affectionen.

B. Symptome.

Es lassen sich vorzugsweise zwei Formen unterscheiden: die Bronchitis mit mehr oder weniger reichlichem Secret (in höheren Graden: chronische Bronchorrhoe, Phlegmorrhagia chronica, Catarrhus pituitosus, Asthma humidum, Schleimschwindsucht), die überwiegend in den grösseren und grössten Bronchialcanälen ihren Siz hat, und die Bronchitis mit sparsamem Secret (trokener Catarrh), die in den kleinsten Bronchialverzweigungen sizt.

1. Der chronische Catarrh mit reichlichem Secrete bleibt meist nach öfter wiederholten acuten Catarrhen, die sich immer näher rükten, zurük. Es wird mit geringerem oder heftigerem Husten (Monate lang, selbst 20—30 Jahre zuweilen) eine mehr oder weniger grosse Masse eitrigen Schleims ausgeworfen; oft ist diess Secret auch hell, schleimig, oft von übelriechender Beschaffenheit, zuweilen sogar in hohem Grade stinkend. In diesen Fällen ist seine Quantität immer sehr reichlich. Sommers mindert sich der Auswurf oder verschwindet ganz; aber jeden Herbst stellt sich der Zustand aufs Neue ein. Die Ernährung erhält sich lange und der Appetit bleibt gut; doch sieht der Kranke blass und cachectisch aus und ist nicht mehr so kräftig wie früher. Die Dyspnoe ist ausser bei Anstrengungen unbedeutend. Doch wird sie peinlicher, sobald die Secretion rasch stokt, was meist ein Zeichen acuter Hyperämie und Schwellung ist und worauf gewöhnlich, wenigstens in günstigen Fällen, eine nur um so copiösere Secretion folgt. Bei der Auscultation hört man über die ganze Brust starke schnarchende und pfeifende Geräusche und grobes Rasseln; die Percussion zeigt keine Veränderung des Tones. Ist die Secretion sehr abundant, so magert der Kranke allmälig ab; es stellt sich wohl eine Art hectischen Fiebers mit nächtlichen Schweissen (Schleimschwindsucht) und mit ödematösen Anschwellungen ein. — Dieser Catarrh endet entweder mit fortschreitender Erweiterung der Bronchien, mit Obliteration einzelner derselben, mit Lungenemphysem, Lungenödem, allgemeiner Wassersucht und endlich mit Erstikung durch die nicht mehr entfernbaren Sputa; oder es tritt in einer Exacerbation durch acutes

Lungenödem, capilläre Bronchitis, Pneumonie rasch, oft nach wenigen Tagen eines acuteren Verlaufs der Erscheinungen, der Tod ein. — Heilung erfolgt fast nur in jüngeren Jahren, indem sich der Catarrh allmälig verliert, die Constitution sich im Laufe der wärmeren Jahreszeit bessert und kräftigt und im folgenden Winter die Bronchitis ausbleibt.

2. Der chronische trokene oder mit geringer Expectoration verbundene Catarrh besteht oft Jahre lang, ohne auffallende Symptome zu geben; die Kranken leiden nur an kurzem Athem, sobald sie irgend eine Anstrengung unternehmen wollen. Untersucht man die Brust, so findet man vollkommene Sonorität, daneben aber wechselnd an verschiedenen Stellen bald Abwesenheit alles Respirationsgeräusches, bald an derselben Stelle verschärfte Respiration, bald hie und da etwas Pfeifen und Schnurren, bald verbreitet oder nur an einzelnen Stellen Knistern und ziemlich feinblasiges, unregelmässiges feuchtes Rasseln. Husten ist oft vorhanden und zwar zuweilen recht heftig, krampfhaft, besonders Nachts lästig und den Schlaf raubend, ohne Sputa oder mit einem Auswurfe von glasartigem, grauem, zähem oder geballtem, oft schwarz punctirtem Schleime; gewöhnlich macht der Husten nach längerer Dauer wochen- und monatlange Intermissionen; nicht selten fehlt er ganz. Später kommen vorübergehende Anfälle von Dyspnoe, die sich in schweren Fällen immer mehr zu wahren Asthmaparoxysmen ausbilden. Zeitweise exacerbirt auch dieser Catarrh zu heftigerer und acuter Bronchitis, wobei die Beschwerden sich steigern, leichtes Fieber sich einstellt, der Auswurf sogleich oder später copiöser und mehr eiterartig wird. — Der trokene Catarrh endet gewöhnlich mit Emphysem der Lunge: wenn er neben diesem besteht, so fördert er dessen Entwiklung zu höheren Graden. Andrerseits trägt das Emphysem selbst dazu bei, den chronischen Bronchialcatarrh zu unterhalten. — Auch Cirrhose der Lunge und Obliteration der Bronchien, sowie Oedem der Lunge scheint unter dem Einfluss des trokenen Catarrhs entstehen zu können. Durch diese Folgekrankheiten wird er tödtlich, seltener durch acute Steigerung zu acuter Capillarbronchitis oder Pneumonie.

III. Therapie.

Die chronische Bronchitis erfordert zunächst dieselbe oder eine noch ängstlichere Berüksichtigung causaler Verhältnisse (besonders der Atmosphäre) und die gleichen expectorirenden Mittel, wie die acute Bronchitis, womit womöglich längere Curen mit milden süssen Mitteln (Milchcuren, Molkencuren, Traubencuren), oder mit alkalinisch salzigen, jod- und bromhaltigen Wassern zu verbinden sind. Doch darf bald auch zu den stärkenden Mitteln, wie Lichen, Caragheen, Senega, Polygala, Gummi ammoniacum, Balsamus Copaivae oder peruvianus übergegangen werden. Mässigt sich troz dieser längere Zeit fortgebrauchten Mittel der chronische Catarrh nicht, so ist bei geringer Secretion vorzugsweise eine milde Luft, der innerliche Gebrauch der reinen oder schwefelhaltigen Thermen, zeitweise die Anwendung der Vomitive und drastischen Laxanzen, die Application starker, anhaltender Hautreize indicirt; bei reichlicherem Secret ist der Aufenthalt in trokener, aromatischer Luft, Theerräucherung, Wiederholung der

Vomitive mit darauf folgenden bittern Mitteln und Eisen, ein Zusaz von spirituösen Mitteln (Vinum Colchici), mässige Antreibung der Diurese zu versuchen. Bei sehr copiöser Secretion sind neben den genannten Mitteln aromatische Einreibungen in die Brust und die Adstringentia: essigsaures Blei, Herba uvae ursi, Ratanhia, Creosot in Gebrauch zu ziehen. — In allen Formen kann je nach dem Stand des Hustenreizes von Zeit zu Zeit ein Narcoticum nöthig werden. Die Diät darf nie zu entziehend sein, muss im Gegentheile mit Rüksicht auf die voraussichtlich lange Dauer der Krankheit angeordnet werden.

Bei dem chronischen Catarrh, welcher gewisse andere, eingewurzelte Uebel der gesammten Constitution oder einzelner Organe begleitet, zeigen sich zwei entgegengesezte Verhalten. Entweder schwindet der Catarrh mit und durch die allgemeine Behandlung, mit Besserung des ursprünglichen Leidens (Catarrh bei chronischem Mercurialismus und andern chronischen Vergiftungen, bei Chlorose, Herzkrankheit etc.), oder er schwindet nur dann, wenn die ursprünglich befallenen Theile lebhaftere Erscheinungen zeigen (Gicht, Flechten), steigert sich im Gegentheile, selbst bis zu gefährlicher Acuität, wenn diese heilen. Hierauf ist bei der Behandlung Rüksicht zu nehmen und man will in den Fällen zweiter Art künstliche Ableitungen bei Verheilung der ursprünglich afficirten Stellen als Prophylacticum gegen das Eintreten oder Exacerbiren des chronischen Catarrhs nüzlich gefunden haben.

Die acuten Exacerbationen der chronischen Bronchitis müssen womöglich durch ein entschiedenes Verfahren, namentlich durch Vomitive, nach Umständen durch Blutentziehungen von vornherein abgeschnitten werden. Gelingt es nicht, so sind sie sofort nach ihrer besondern Art (als acute Bronchiten, Pneumonieen, acutes Lungenödem) zu behandeln.

4. Seröse Infiltration, Oedem der Lunge.

Vor Laennec war das Oedem der Lunge wenig bekannt. Von seinen Nachfolgern wurde seiner Beschreibung fast nur Unbedeutendes beigefügt, von Andral jedoch die acute und höchst acute Form der Krankheit erkannt. Vgl. auch Fournet (Rech. cliniques I. 280), Rokitansky und die Schriften über Lungenkrankheiten überhaupt.

I. Aetiologie.

Das Lungenödem, eine sehr häufige Krankheitsform, welche häufiger secundär als primär auftritt, findet sich in allen Altern und in den verschiedensten Arten von leichten und schweren Erkrankungen sowohl der Thoraxorgane, als der Gesammtconstitution. Es ist sehr häufig Terminalerscheinung.

Seine Ursachen können im Speciellen liegen:

1. Im Blute und in der Gesammtconstitution: seröse Blutmischung überhaupt, sei sie langsam ausgebildet, als seröse Cachexie und allgemeine Wassersucht, oder plözlich entstanden durch schnelle Unterdrükung wässriger Ausleerungen (Haut, Nieren, Geschwürsflächen), oder rasche Resorption seröser Ergüsse. Unter den chronischen Ursachen der serösen Cachexie wirken am häufigsten Nierendegeneration, namentlich Granularentartung auf Entstehung von Lungenödem. Doch sind Lungenödeme bei den verschiedensten cachectischen, acuten oder chronischen schweren Krankheiten überhaupt ein häufiges Ereigniss, besonders wenn der Kranke viel auf dem Rüken liegt, und sie beschleunigen unter solchen Umständen oft den tödtlichen Ausgang.

2. In den Lungen und Bronchien. Verschiedene Lungen- und Bronchialkrankheiten, vorzugsweise Brand, Pneumonie, acuter und chronischer Catarrh und Bronchitis combiniren sich mit Oedem, und dieses bleibt häufig nur unbeachtet, weil es Nebensache ist und weniger Symptome hervorruft als die Hauptkrankheit. Zuweilen

sch kann neben den genannten Krankheiten, oder in der Zeit ihrer Heilung ein dem von solcher Intensität eintreten, dass dasselbe wesentlich die Gefahr oder ch einen Verzug der Genesung bedingt. Nicht immer ist eine bestimmte Ursache des Auftretens eines solchen Oedems zu finden: doch sind es meist geschwächte dividuen, bei denen es sich ausbildet, sei es, dass dieselben schon zuvor schwäch- und blutarm waren oder durch die Krankheit oder die Behandlung in einen artigen Zustand versezt wurden.

In dem Herzen und den Gefässen: sobald der Rükfluss des Blutes aus den gen gehemmt ist, sei es wegen Insufficienz oder Obstruction der Mitralklappe, r wegen Verschliessung der Lungenvenen, tritt — und zwar unter leztern Umständen zuweilen plözlich — Oedem ein.

) In dem Nervensystem und Gehirn. Nicht nur wurde nach Durchschneidung Vagi Lungenödem beobachtet, sondern dasselbe kommt auch ganz überwiegend ig bei Krankheiten des Gehirns vor. Aus demselben Grunde, vielleicht aber durch Stokung des Blutlaufs im Herzen mag es geschehen, dass in den Fällen von langsamer Agonie wenigstens einiges Oedem der Lungen gebildet wird.

Zuweilen endlich treten Lungenödeme auf ohne bekannte Ursachen und können sonders bei ältern geschwächten Subjecten rasch tödtlich werden.

Als Terminalaffection ist das Lungenödem eines der gewöhnlichsten Vorkommnisse und vermittelt äusserst häufig den tödtlichen Ausgang der verschiedensten krankungen.

II. Pathologie.

A. Die Lunge im Ganzen oder einzelne Stellen derselben sind mit röser, zuweilen blutig-seröser Flüssigkeit infiltrirt, die bei gelindem ruk und schon beim Durchschneiden in Menge herausfliesst. Auch die onchien enthalten meist ein schaumiges Serum.

Ist das Oedem acut entstanden, so erscheint die Lunge voluminöser, ozt und ist elastisch und, je nachdem gleichzeitig Hyperämie oder ämie vorhanden ist, dunkel oder blass. Das enthaltene Wasser stürzt haumig in oft erstaunlichen Massen aus jedem Einschnitte hervor, ist ufig röthlich, blutig (sero-sanguinolente Infiltration), und wenn langdauernde Hyperämieen und Catarrhe dem Oedem vorangegangen sind, aunroth, zuweilen stinkend und das Parenchym in lezterem Falle mürbe d leicht zerreisslich.

Hat der ödematöse Zustand schon länger gedauert, so verliert das ungengewebe mehr und mehr seine Elasticität, crepitirt nur unvollkommen; das Serum enthält nur wenig Luft und ist daher kaum schaumig. ie Lunge selbst ist blass, missfarbig, welk und lässt auf einen Fingeruk eine Grube zurük, die sich nicht sogleich wieder ausgleicht. Häufig aken einzelne Stüke einer solchen Lunge im Wasser unter.

Zuweilen zeigt die ödematöse Lunge eine grössere Festigkeit, ist derb, um etwas Luft enthaltend, ähnlich einer pneumonischen Infiltration. er Durchschnitt ist aber blass, glatt, zeigt keine Granulationen und rch starken Druk und Auswaschen wird das Infiltrat entfernt und lässt e Lunge welk zurük (compactes Lungenödem, Uebergang zur Pneuonie).

Wenn das Oedem nicht über die ganze Lunge verbreitet ist, so findet sich gewöhnlich am stärksten in den untern Lappen; wo es neben eumonie vorkommt, im Umkreis derselben.

Neben Oedem der Lunge ist meist auch Wasser in der Pleura ausgeschwizt.

Das Blut in den Venen pflegt reichlich, aber meist nicht geronnen, sogar auffallend dünnflüssig zu sein.

Das Lungenödem hat nach allen Seiten hin nirgends eine scharfe Begrenzung. Es schliesst sich unmerklich an die normale Durchfeuchtung der Lunge, an die catarrhalischen Zustände mit dünnem Secrete, an die Pneumonieen (vorzugsweise das compacte und sanguinolente Oedem an die Pneumonieen, welche bei cachectischen, marastischen und senilen Individuen vorkommen), an den diffusen Lungenbrand an.

B. Symptome.

1. Das Lungenödem hat zuweilen einen höchst acuten Verlauf und kann in wenigen Stunden, selbst plözlich und schlagartig, oder doch in wenigen Tagen tödten. Es kommt dann plözliche und äusserst heftige Athmungsnoth, die Circulation wird gehemmt, der Puls höchst frequent, klein und aussezend oder verschwindet er ganz; das Gehirn wird mit Blut überfüllt, das Gesicht blau und oft dringt dem Sterbenden noch ein etwas blutig gefärbtes schaumiges Serum zum Munde heraus.

2. Oefter kommen acute Fälle vor mit weniger raschem Verlauf. Es entsteht eine höchst peinigende Dyspnoe, ein heftiger, angestrengter und krampfhafter Husten, der nur wenig schaumige, wässrige, oft mit etwas Blut tingirte Sputa zuwegebringt. Der Thorax wird panzerartig bewegt oder hebt er sich troz der heftigen Anstrengungen der In- und Exspirationsmuskeln nur wenig. Die Respiration ist an einzelnen Stellen schnurrend, pfeifend oder zischend, an anderen zeigt sich ein feinblasiges, feuchtes Knistern, besonders an dem Rüken und den untern Stellen des Thorax, zuweilen auch (bei compactem Lungenödem) Bronchialathmen. Der Percussionsschall ist fast normal, zuweilen etwas tympanitisch, zuweilen, besonders gegen das Ende hin und in den untern Partieen der Lunge, gedämpft. Das Gesicht sieht leidend, angstvoll aus, ist bleich und ödematös gedunsen, gegen das Ende wird es bläulich. Unter zunehmender Angst und Respirationsnoth, häufig unter soporösen Erscheinungen stirbt der Kranke, wenn nicht die Ursache des Oedems bald gehoben, starkes Erbrechen erfolgt oder die Wiederaufnahme des Wassers in das Blut schnell bewerkstelligt wird, was besonders geschieht, wenn eine starke reichliche Wasserabscheidung durch die Nieren eintritt.

3. Das chronische Lungenödem macht nur dann bemerkliche Symptome, wenn ein grösserer Theil der Lungen befallen ist. Der Kranke hat Athmungsnoth, jedoch in etwas geringerem Grade als beim acuten Oedem, einen hartnäkigen krampfhaften Husten mit oft sehr abundantem, wässrigem Auswurf, zuweilen auch mit Blut vermischt. Die Auscultation zeigt alle Arten von Schnurren, Pfeifen, Zischen und Rasseln (von der begleitenden Bronchialaffection), und auch die aufgelegte Hand fühlt das Rasseln in der Brust. Der Percussionsschall ist wenigstens zuweilen gedämpft. — Das Gesicht des Kranken ist gedunsen, sieht cachectisch, bleich, grau und wie schmuzig aus, ist etwas ödematös, besonders an den untern Auglidern; die Augen liegen tief; die Venen des Halses und des ganzen Körpers sind aufgetrieben, die Extremitäten leblos, kalt, äusserst matt und schwer beweglich. Die Harnsecretion und der Schweiss sind

vermindert; meist sind auch in andern Theilen wässerige Ansammlungen. Unter zunehmender Schwäche, mehr und mehr sich ausbildendem cachectischem Zustande geht der Kranke langsam dem Tode entgegen, der zulezt entweder suffocatorisch oder unter Sopor erfolgt.

Man darf sich jedoch nicht der Illusion hingeben, als würden sich die Symptome, welche man dem Oedem zuschreibt, und die anatomischen Veränderungen desselben irgend parallel gehen. Es geschieht fast alltäglich, dass man Menschen sterben sieht mit allen Symptomen des Oedems: mit Dyspnoe, beschleunigtem Athem, feinem und gröberem Rasseln über die ganze Brust, wässrig schaumigem, dann stokendem Auswurf, Cyanose, an welchen sonstigen Erkrankungen sie auch zuvor gelitten haben mögen. Man nimmt ein Terminalödem an und erwartet die Lunge überfüllt mit Serum: in der Leiche aber findet man sie verhältnissmässig troken oder nur Spuren von Oedem. Und in andern Fällen dagegen, wo während des Lebens und der Agonie keine Erscheinung ein Oedem annehmen liess, strozt zuweilen die Lunge von schaumiger Flüssigkeit.

III. Therapie.

A. Bei den sehr rasch verlaufenden Fällen, wo plözlich Erstikungstod droht, müssen Emetica, Reizmittel (Camphor, Wein), Hautreize, reizende Klystire angewandt werden, die jedoch selten noch hilfreich sind.

B. Für die übrigen acuten und chronischen Fälle treten die Indicationen ein:

1) Die Ursachen zu heben oder zu mindern, wenigstens so lange das Oedem neu ist oder wenn es durch fortdauernd einwirkende Ursachen unterhalten wird: bei schneller Unterdrükung der Hauttranspiration heisse und reizende Reibungen, Ueberschütten der Haut mit heissem Wasser; bei Congestion, Pneumonie: Blutentziehungen; bei schnell troknenden Geschwüren: Cantharidenpulver, äzende Solutionen auf sie; Behandlung der Nierenkrankheit, der serösen Cachexie überhaupt.

2) Entleerung der angesammelten Flüssigkeit mittelst Brechmittel: ziemlich selten von Erfolg.

3) Ableitung und Hervorrufung wässriger Secretionen, namentlich in Darm und Nieren: anfangs essigsaures Kali, Nitrum, später Squilla, Juniperus, Digitalis (vorzüglich dann zu wählen, wenn der Puls zugleich frequent ist); Drastica.

4) In chronischen Fällen: Mittel, welche auf die Lunge selbst stärkend und die Secretion beschränkend wirken: trokene, mässig warme Luft, die Brust- und andere Tonica: Polygala, Senega, Lichen, Eisen.

In vielen Fällen acuten und terminalen Oedems ist die Erfolglosigkeit jeder Therapie so einsichtlich, dass es grausam wäre, den Kranken zu quälen und dass man nur auf Euthanasie bedacht zu sein hat. In solchen Fällen, wenn man namentlich erst vergeblich versucht, Erbrechen herbeizuführen, ist die Anwendung von warmen Cataplasmen auf Brust, Hände und Füsse und von entsprechenden Dosen eines Narcoticums das geeignetste Verfahren.

5. Plastische und eitrige Infiltration der Lunge. Pneumonie.

Der Ausdruk Pneumonie, Peripneumonie findet sich schon in den ältesten ärztlichen Schriften und es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch wenigstens im Allgemeinen der krankhafte Zustand, den man jezt mit diesem Namen bezeichnet, darunter verstanden wurde. Bereits bei C. Aurelianus (ac. morb. lib. II. cap. 23—30) und bei Aretäus (de causis et signis lib. II. cap. I.) findet sich eine ziemlich erträgliche Darstellung der Erscheinungen der Krankheit. Mit der Rükkehr zur Beobachtung nach der scholastischen Zeit häufen sich auch die Abhandlungen über Peripneumonie und es besizt die symptomatische Medicin eine Reihe sehr be-

achtenswerther und von grossem Beobachtungstalente zeugender Arbeiten über diese Krankheit, unter denen vorzugsweise die von Huxham, Stoll, S. Gottlieb Vogel, Borsieri, P. Frank, Richter Erwähnung verdienen. Als verspätete Nachzügler dieser Epoche der Medicin kann die Darstellung der Pneumonie bei Neumann (von den Krankheiten des Menschen. Spec. Theil. 2te Aufl. I. 151), bei Hufeland (Enchiridion p. 181) und noch manchen Anderen angesehen werden. — In dieser Periode, in welcher die krankhaften Erscheinungen noch nicht oder kaum auf die anatomischen Zustände bezogen wurden und alle Mittel fehlten, leztere während des Lebens direct zu erkennen, blieb die Bekanntschaft mit der Pneumonie eine sehr unvollkommene. Man warf die Pneumonie meist mit andern Entzündungen der Brustorgane (besonders Pleuritis) zusammen, vermochte sie nicht von diesen zu unterscheiden, nahm fast nur von den primären Pneumonieen des mittleren Alters und auch unter diesen fast nur von den mittelgrädigen Erkrankungen Notiz. Die leichteren Fälle wurden meist als entzündliche Fieber, als entzündliche Catarrhe, die schwereren als nervöse, maligne Fieber angesehen und die mörderischen Pneumonieen des Kindes- und Greisenalters waren fast ganz der Aufmerksamkeit entgangen. Daher kam es, dass man sehr irrige Vorstellungen von dem Vorkommen und der Gefährlichkeit der Krankheit hegte, sie als eine Affection vorzugsweise der Blüthenjahre ansah und glaubte, dass gerade bei dieser Krankheit eine schulgerechte Therapie, die consequent durchgeführte Antiphlogose, ihre schönsten Triumphe feiere. Diese Ansichten haben sich sehr geändert.

Die anatomische Betrachtungsweise der Pneumonie schlägt erst bei Morgagni durch. Derselbe zeigte das Getrenntvorkommen der Pneumonie und Pleuritis; allein es fehlte noch viel, dass die anatomischen Erfunde den rechten Einfluss auf die theoretischen Vorstellungen über die Krankheit und die practischen Anschauungsweisen übten. Erst durch Laennec wurde die Pathologie der Lungenentzündung für alle Zeiten eine anatomische. Wir verdanken ihm nicht nur eine schärfere Auffassung der anatomischen Charactere, die Feststellung der verschiedenen anatomischen Entwiklungsstufen der Erkrankung, sondern auch die Entdekung der allein Sicherheit gewährenden objectiven Zeichen derselben und ein kräftiges, heilsames und den früheren Meinungen fast entgegengeseztes Curverfahren. Nächst Laennec und in seinem Geiste hat vorzüglich Andral (Clinique médicale) die Symptomatologie der Krankheit gefördert und die exacten Methoden für ihre Erkennung vervollkommnet. Bald reihten sich an diese Fortschritte lebhafte Discussionen, zunächst über die ätiologischen Verhältnisse und die Therapie der Krankheit, welche sich vorzüglich zwischen Bouillaud einerseits und zwischen Chomel und Louis und deren Schülern andererseits entspannen und zu zahlreichen, auch über andere Punkte lichtverbreitenden Abhandlungen und eigenen Werken Veranlassung gaben, unter welchen von Bouillaud'scher Seite Erwähnung verdienen: Bouillaud (Dictionn. de Méd. en XV. XIII. 359; Philosophie médic. 1836. p. 352; Clinique médic. II. 1—251), Pelletan (Mém. de l'acad. VIII. 345); und von der entgegengesezten Seite Louis (Recherches sur la saignée p. 8—22 und 34—67), Sestier-Chomel (Leçons de clinique méd.), Briquet (Arch. gén. C. VII—IX), Grisolle (traité prat. de la pneumonie), Chomel (Dictionn. en XXX. XXV. 144). — Ausser diesen machten sich einige weitere französische Arbeiten bemerklich von Lombard (Arch. gén. XXV. 61), Piorry (über die hypostatische Pneumonie in Clin. méd. de la Pitié 123), Nonat (über die Grippepneumonieen: Arch gén. B. XIV). — In England waren es besonders der Artikel von Williams (Cyclopäd. III. 403), die Untersuchungen von Stokes (p. 474—545), Addison (Guy's hosp. reports II. 57 und B. I. 365). Hughes (Guy's hosp. rep. VII. 201), Walshe (physic. Diagn. der Lungenkrankheiten übers. von Schnitzer. 1848), Erichsen (Medicochir. transact. XXVI. 29), welche eine richtigere Vorstellung über die Krankheit, zunächst nur eine Einbürgerung und Bestätigung der französischen Resultate, sofort aber auch manche neue Aufschlüsse über Symptome (Stokes, Walshe), über die feinere Anatomie (Addison), über die Modificationen der Erkrankung (Stokes) und über ihre Folgen erzielten. — Deutschland nahm an allen diesen Fortschritten lange keinen activen Theil. Man vergleiche mit den tüchtigen und gründlichen Arbeiten des Auslands die sogar erst im Jahr 1842 erschienene dürftige Darstellung der Pneumonie im 27sten Bande des Berliner encyclopädischen Wörterbuchs. Erst in neuerer Zeit hat sich diess geändert, indem in anatomischer Hinsicht durch Rokitansky alle früheren Beobachter an Exactheit überflügelt und die Analogie des genuin pneumonischen Processes mit dem croupösen erwiesen, durch Skoda die Semiotik der Krankheit geprüft und gereinigt, zugleich aber durch seine Versuche die bis dahin scheinbar unerschütterlich fest stehende Therapie
elhaft wurde; auch von Zehetmayer wurden werthvolle Beiträge zur Anatomie
Diagnostik der Pneumonie geliefert (Zeitschrift der Wiener Aerzte III. 53). —

Durch solches Zusammenwirken ausgezeichneter Beobachter aller Nationen ist Licht über viele Punkte der Lehre von der Pneumonie verbreitet worden und diese hat sich, verglichen mit dem Zustande vor 30 Jahren, fast bis zur Unkenntlichkeit umgestaltet. Dennoch bleiben bis heute noch viele wichtige Fragen offen. Namentlich ist die Grundfrage: welche Veränderungen und Krankheitsformen mit Recht als Pneumonicen anzuerkennen seien, nicht vollkommen entschieden und das Gebiet dieser Krankheit schliesst sich mit sehr bestrittenen Grenzen an die Atelectase, Hyperämie, den blutigen Infarctus, das Oedem, die Carnification, Tuberculose der Lunge, capilläre Bronchitis an. Die wichtige Frage ferner, ob ursprünglich (nicht bloss durch Nebenumstände) verschiedene pneumonische Exsudationen anzunehmen seien, fängt erst an, mit einigem Rechte in rationellem Sinne aufgeworfen werden zu können.

Die neueren Publicationen haben fast alle sich auf die Therapiefrage bezogen und seit Dietl (der Aderlass in der Lungenentzündung 1849) sind eine Anzahl verschiedener Veröffentlichungen in dieser Richtung gemacht worden: Hamernjk (in seinem Buche über Cholera epidemica 1850 p. 346), Baumgärtner (neue Behandlungsweise der Lungenentz. 1850), Wittich (die acute Pneumonie 1850), Varrentrapp (Zeitschr. für rat. Medicin B. I. 1), Traube (Annalen des Charité-krankenhauses I. 622), Bernhardi (Zeitschr. für Erfahrungsheilk. IV. 353), Bähle (Günsb. Zeitschr. III. 5), Kissel (die directe Kunstheilung der Pneumonie 1852) etc. — Die pathologischen Verhältnisse fanden ausser bei gelegentlichen Betrachtungen weitere Förderung durch Hughes (Guy's hosp. rep. B. VI. 1), Traube (Annalen des Charit. I. 436), Barthez (Union méd. V. 473, patholog. Anatomie betreffend), Zimmermann (Prager Vtljahrschr. XXXVI. 97), Weber (Arch. für path. Anat. VI. 89), Kennedy (Dubl. quart. journ. XXXIV. 348), L. Meyer (Annal. d. Charité V. 100), Cohn (Günsb. Zeitschr. V. 447). Hiezu kommen noch die Untersuchungen über Sputa und Urin der Pneumonischen, welche an der betreffenden Stelle namhaft gemacht sind.

Unter den einzelnen Modificationen der Pneumonie verdienen die Lungenentzündungen des kindlichen Alters und die der Greise in historisch-literarischer Beziehung einer besondern Erwähnung. Die Untersuchungen über beide Modificationen wurden wahrscheinlich durch Cruveilhier (über die Pneumonie der Kinder in Arch. gén. IV. 169 und über die der Greise in Anat. pathol. Livr. XXIX. pl. 5), die über die Pneumonie der Kinder vorzugsweise durch Guersant's klinische Vorlesungen angeregt. Mit Lezterer beschäftigten sich zuerst mehrere werthvolle französische Dissertationen von Léger (1823), Lanoix (1825), Berton (1828), nebst einigen Anderen. Von durchdringenderem Einflusse waren jedoch einige spätere Abhandlungen in Zeitschriften: Burnet (1833. Journ. hebd. B. 12. 129 u. 197), Delaberge (1834. Journ. hebd. C. II. 414 und III. 5. 41. 70), vorzüglich aber die Darstellungen in den grösseren Werken von Billard, Valleix (Clinique des mal. des enfans nouveaunés), Grisolle, Rilliet und Barthez. Alle diese französischen Arbeiten verlieren jedoch dadurch wieder an Werth, dass andersartige Zustände der Lungen (Atelectase) sehr allgemein unter dem Namen Pneumonie mitbeschrieben worden sind. — Von deutschen Arbeiten über die Kinderpneumonie sind besonders die von Seifert (die Bronchialpneumonie der Neugeborenen und Säuglinge 1837), von Kiwisch (Oestr. med. Jahrb. N. F. XXI. 534), Friedleben (Archiv für physiol. Heilkunde VI. 9 und 167), Zehetmayer (Zeitschr. der Wiener Aerzte III. A. 175), Bednar (die Krankheiten der Neugeb. und Säuglinge 1852. III. 22), Köstlin (Archiv für phys. Heilk. XIII. 185) verdienstlich.

Die Pneumonie der Greise wurde zuerst von Hourmann und Dechambre (Arch. gén. B. X. 269 und XII. 27. 164) einem ernstlichen Studium unterworfen. Seither zeichneten sich über diesen Gegenstand aus die Abhandlungen von Mascarel (Gaz. méd. VIII. 625 und 646); Moutard-Martin (Revue méd. 1844. I. 69 und 184); Beau (Journ. de méd. I. 337 und 353): Monneret und Fleury (resumirend und mit Privatmittheilungen von Prus im Compendium VIII. 113), Durand-Fardel (Mal. des vieillards p. 458).

I. Aetiologie.

Die Pneumonie ist eine der häufigsten und gefährlichsten unter den acuten Krankheiten des Menschen. Sie tritt sowohl primär als secundär, sporadisch wie epidemisch auf. Der nächste Grund ihrer Entwiklung ist meist dunkel und nur in verhältnissmässig wenigen Fällen ist eine ostensible Ursache, die für sich allein die Erkrankung zuwegebrachte, unbestreitbar nachzuweisen. Dagegen wird ihr Eintreten durch mannig-

fache Verhältnisse sichtlich begünstigt und gefördert, und noch in höherem Grade durch solche modificirt.

Auch wenn man nur diejenigen Fälle einrechnet, bei welchen die Pneumonie als wesentlichste Störung angesehen werden muss, so gehört diese Erkrankung zu den am häufigsten vorkommenden. Nach dem ärztl. Bericht über das allgem. Krankenhaus in Wien kamen in dem Jahre 1851 auf je 1000 Aufnahmen 33,2 Pneumonieen, im Jahr 1852: 34,6, im Jahr 1853: 22,7; demnach in allen 3 Jahren durchschnittlich 3 Procent, um ein Geringes weniger als die Aufnahmen an Typhus (= 3,4 Proc.). Auf 2870 Todesfälle aller Art kamen im Jahr 1853 durch Pneumonie Gestorbene 110 oder 3,8%. Hiebei ist zu bemerken, dass das Kindesalter ausgeschlossen ist. (Im Jacobshospitale betragen die Aufnahmen an Pneumonie etwa ⁸/₄ der Aufnahmen an Typhus. — Rechnet man jedoch alle Fälle mit, in welchen bei den verschiedenen Krankheiten wenn auch noch so beschränkte, frische oder alte, nicht tuberculöse Infiltrationen der Lungen sich vorfinden, so fällt die grosse Majorität aller Todesfälle in die Zahl der Pneumonieen. In allen nachfolgenden Statistiken ist jedoch auf solche accessorische und untergeordnete pneumonische Infiltrationen keine weitere Rücksicht genommen, obwohl man anerkennen muss, dass es ziemlich willkürlich ist, wo man die Gränze zwischen wesentlicher und accessorischer Lungeninfiltration ziehen will. Die Hereinziehung der Lezteren aber in die Zählungen ist ganz unstatthaft, da sie alle Verhältnisse und Schlüsse trüben und verwirren würde, und ihrerseits selbst wieder in die blosse Hyperämie, das Oedem, den Infarct, die Tuberculose in unmerklicher Weise übergeht.

Die Mannigfaltigkeit der ätiologischen Verhältnisse der Pneumonieen ist ganz ausserordentlich und ebenso beträchtlich ihr bald sichtlicher und constanter, bald weniger deutlicher und unbeständiger Einfluss auf die Gestaltung der anatomischen, symptomatischen und Verlaufsverhältnisse. Was man Pneumonie nennt, ist eine Reihe von verschiedenen, zum Theil fast nach allen Hinsichten von einander abweichenden Krankheitsformen: dessenungeachtet ist es unmöglich, sie vollständig zu trennen, da sie durch Uebergangsformen die zahlreichsten Beziehungen unter einander haben.

A. Disponirende und grösstentheils modificirende Verhältnisse.

1. Alter.

Kein Alter schüzt vor der Lungenentzündung; doch ist sie im Fötalzustande und in den ersten Tagen des Lebens mindestens selten. Dagegen wird sie schon in den ersten Wochen des Extrauterinlebens häufiger, nimmt im 2ten Monat etwas ab, vom 2ten Jahre an wieder zu, um von da an in ziemlich gleicher Häufigkeit bis ins höchste Alter sich zu erhalten. Doch zeigen die verschiedenen Altersperioden eine wesentliche Differenz in der besonderen Anlage zu gewissen Formen der Pneumonie; auch ist diese nicht in jedem Alter in gleichem Grade mörderisch. Das Alter bis zu ungefähr 5 Jahren ist seltener zu primären, in hohem Grade aber zu secundären Pneumonieen, die im Verlauf einer Bronchitis, eines Exanthems, eines Intestinalcatarrhs oder beliebiger anderer Krankheiten sich entwikeln und sehr häufig das tödtliche Ende vermitteln, disponirt. Im Alter von 6—8 Jahren werden die primären Pneumonieen schon häufiger. Sie erreichen das Maximum der Frequenz in den Blüthenjahren und im frühen Mannesalter. Im höheren Greisenalter überwiegen wieder aus Bronchiten entstandene und hypostatische Lungenentzündungen. Die Pneumonie zeigt in diesem Alter eine ungemeine Bösartigkeit und tödtet oft unvermuthet rasch.

Man hat sich vielfach bemüht, durch Statistiken die verschiedene Disposition der Altersperioden zur Pneumonie zu ermitteln. Alle diese Rechnungen sind ungenau, einmal weil sie meist nur auf Todesfälle sich stüzen und also nur über die Häufigkeit der tödtlichen Fälle Aufschluss geben, bei Berücksichtigung der heilenden Fälle

aber die Zweifelhaftigkeit der Diagnose alle Exactheit ausschliesst; sodann weil primäre und secundäre Pneumonieen gewöhnlich nicht getrennt berechnet wurden, und endlich, weil offenbar fremdartige oder doch ganz accessorische Affectionen mit in den Calcul gezogen wurden. Lezteres gilt vorzüglich von den Pneumonieen der kleinsten Kinder und es wird Niemand an einem solchen Missgriffe zweifeln, wenn Veraois behauptet, in 114 Leichnamen Neugeborener 113 mal Hepatisation der Lunge gefunden zu haben, oder wenn Rufz versichert, er habe selten Kinder zwischen 2 und 5 Jahren secirt, ohne Pneumonie zu finden. Etwas mehr Autorität mag der Statistik von Lombard beigemessen werden, nach welchem unter 274 Todesfällen von Kindern unter $1^1/_2$ Jahren 56, also $^1/_5$ auf Pneumonieen fielen, unter 310 Todesfällen im Alter von $1^1/_2$ bis 14 Jahren 70 Pneumonieen, also zwischen $^1/_4$ und $^1/_5$, unter 112 Krankheitsfällen von 15 bis 19 Jahren nur 3 Pneumonieen, unter 387 Krankheitsfällen zwischen 19 und 27 Jahren 39 oder $^1/_{10}$, unter 766 Fällen zwischen 27 und 75 Jahren 46 Pneumonieen und zwar in ziemlich gleicher Vertheilung oder etwa $^1/_{16}$ der Gesammtsumme vorkamen (Arch. gén. XXV. 71). — Unter den Kindern des jüngsten Lebensalters fand Bednar 126 im ersten Lebensmonat, 26 im zweiten, 12 im dritten, 3 im vierten Monat von Pneumonie befallen. Unmittelbar nach der Geburt sind die auf ganze Lappen ausgedehnten und selbst suppurirende Pneumonieen häufiger, als im weitern Säuglingsalter und in der ersten Hälfte der Kindheit. — Nach Rilliet und Barthez vertheilen sich die primären und die secundären Pneumonieen in folgender Weise auf das kindliche Alter. Vor das 6te Jahr fielen 24 Primärpneumonieen und 147 Secundärpneumonieen; zwischen 6 und 15 Jahren 34 der ersteren, 40 der lezteren. Die Form der Pneumonie anlangend kamen auf das Alter von 1—6 Jahren 41 Lobärpneumonieen und 131 lobuläre, auf das Alter von 6—15 kamen 43 der ersteren, 30 der lezteren (Traité des mal. des enfans 1e éd. I. 110 und 114). — Nach den Statistiken, die bei Grisolle (p. 160) aus 292 eigenen Beobachtungen und aus 630 von Leroux, Chomel, Bouillaud, Briquet entlehnten Fällen abstrahirt sind, berechnet sich das Verhältniss der Pneumonieen nach der Pubertätsentwiklung in folgenden Proportionen: von 14—20 Jahren: 118; von 20—30: 272; von 30—40: 175; von 40—50: 150; von 50—60: 123; von 60—70: 63; über 70 Jahre: 21. Auch nach meinen Beobachtungen findet zwischen der Zeit der Pubertätsentwiklung und dem Anfang des Greisenalters ein sehr regelmässiges Fluctuiren der Frequenz der Pneumonie statt, in der Weise, dass ums 19te Jahr eine rasche und bedeutende Zunahme eintritt, und bis zum 23sten, wo die Frequenz ihr Maximum erreicht, fortdauert. Von da an tritt eine Verminderung ein, die mit dem 30sten noch stärker und mit dem 36sten abermals fällt, so dass von diesem bis zum 49sten Jahr das Minimum der Frequenz fällt, worauf abermals ein mässiges Steigen eintritt. Die folgende Statistik der binnen 5 Jahren von mir im Jacobshospitale beobachteten, im Alter von 13—57 Jahren stehenden Pneumoniker zeigt eine so merkwürdige Stätigkeit des Fallens und Steigens, dass die Annahme eines blossen Einflusses von Zufälligkeiten kaum zulässig sein dürfte. Es wurden an Pneumonieen erkrankt aufgenommen:

Alter	Zahl		Alter	Zahl	
13jährige	1	durchschnittlich 2	36jährige	2	durchschnittlich 1
14 „	2		37 „	1	
15 „	4		38 „	2	
16 „	1		39 „	2	
17 „	0		40 „	1	
18 „	4		41 „	2	
19 „	7	durchschnittlich $11^1/_2$	42 „	0	
20 „	11		43 „	0	
21 „	12		44 „	1	
22 „	13		45 „	2	
23 „	14		46 „	0	
24 „	9	durchschnittlich 8	47 „	0	
25 „	8		48 „	2	
26 „	7		49 „	1	
27 „	7		50 „	4	durchschnittlich $2^1/_2$
28 „	7		51 „	1	
29 „	7		52 „	1	
30 „	9		53 „	4	
31 „	3	durchschnittlich 3	54 „	2	
32 „	5		55 „	4	
33 „	3		56 „	2	
34 „	1		57 „	3	
35 „	4				

Ausserdem kamen vor aus den Altersjahren 58, 59, 63, 65, 68, 70, 71, 74, 83 je Einer. Die Gefährlichkeit der Pneumonieen steigt nach Grisolle (p. 519) rasch nach dem 30sten Lebensjahre: während zwischen 15 und 30 Jahren die Todesfälle nur $^1/_{14}$ der Erkrankungen an Pneumonie betragen, steigen sie zwischen 30 und 40 bereits auf $^1/_7$, zwischen 40 und 50 auf $^1/_6$, zwischen 50 und 60 auf $^1/_4$, und über 70 auf $^4/_5$. — Nach Prus starben unter 390 Todesfällen von Greisen zwischen 60 und 90 Jahren 77, also $^1/_5$ an Pneumonie; 129 wurden von der Krankheit befallen, also nur 52 gerettet (Mém. de l'acad. VIII. 13); nach Cruveilhier aber kamen sogar unter den Todesfällen der alten Weiber in der Salpetrière $^5/_6$ auf die Pneumonie (Anat. path. Livr. XXIX. Pl. 5. p. 1).

2. Geschlecht.

Unter den gewöhnlichen Verhältnissen ist das männliche Geschlecht den Pneumonieen mehr ausgesezt als das weibliche und man kann auf 1 pneumonisches Weib 3—6 pneumonische Männer beobachten. Dies rührt aber ohne Zweifel nur von der Art der männlichen Beschäftigung her. Sind die äusseren Lebensverhältnisse die gleichen, so stellt sich auch die Proportion in beiden Geschlechtern ziemlich gleich heraus.

Die meisten Spitalstatistiken geben eine überwiegende Majorität der Pneumonieen bei Männern an. Im Jacobshospitale kamen auf 163 männliche nur 30 weibliche Pneumoniker ohne Ueberwiegen irgend eines einzelnen Jahrs, doch am dichtesten zwischen 18 und 30 Jahr. Dagegen macht Ruef (Heidelb. medic. Annalen II. 39) aus einer Gegend, wo beide Geschlechter in gleicher Weise den ländlichen Geschäften (des Weinbaus) sich zu unterziehen gewohnt sind, die Bemerkung, dass die Pneumonieen auch in ziemlich gleicher Häufigkeit auf beide Geschlechter (44 M., 50 W.) sich vertheilen. Dieselben Resultate erhielten Munaret unter den Gebirgsbewohnern von Ain (Bull. de l'acad. de méd. IV. 447) und Talmouche im Zuchthause zu Rennes (Ann. d'hyg. XIV. 25).

3. Schwangerschaft.

Während der Schwangerschaft sind Pneumonieen nicht häufig; dagegen vermehrt jener Zustand die Gefährlichkeit der Erkrankung im hohen Grade und macht diese zu einer fast constant tödtlichen Affection.

Unter 15 glaubwürdigen Fällen von schwangeren Pneumonisten, welche in der Literatur aufgezeichnet sind, abortirten oder gebaren 8 und von diesen kamen nur 2 Hochschwangere und 1 mit Abortus, die eine mässige Pneumonie hatte, durch. Die 5 anderen, sowie die 7, bei welchen die Frucht nicht abging, starben alle. S. Grisolle (p. 481).

4. Beschäftigung und äussere Lebensverhältnisse.

Die wohlhabenderen Classen werden von der Pneumonie ungleich mehr verschont, als die ärmeren. — Unter den Professionen sind es besonders solche, welche eine starke körperliche Anstrengung und eine Beschäftigung im Freien zu jeder Witterung nothwendig machen, unter denen die Pneumonieen am häufigsten vorkommen.

Diese Verhältnisse sind jedoch noch weit von einer exacten Nachweisung entfernt. Manche nach ungefähren Schäzungen oder nur apriorischen Gründen als in hohem Grade zu Pneumonieen disponirt angesehene Professionen und Lebensweisen erschienen bei statistischen Nachforschungen im Gegentheile nicht aussergewöhnlich häufig, ja sogar selten von Pneumonie heimgesucht: z. B. die Bäker, die Arbeiter in Tabaksfabriken, die Ziegler, die Leute, welche fast fortwährend im Wasser arbeiten müssen u. dgl. m. Parent du Châtelet hat gezeigt, dass der Aufenthalt in feuchten Kellerwohnungen nicht in höherem Grade zur Pneumonie disponire; Farr berechnet, dass die Frequenz der Pneumonie in den grössten Städten Englands am höchsten sei, namentlich in London selbst, in Manchester, Birmingham, Leeds (first annual report of the registrar general etc. in England p. 84 ff.).

5. Körperliche Constitution.

Keine Constitution und Blutbeschaffenheit schüzt vor Pneumonie,

doch kommt sie bei gewissen krankhaften oder ans Abnorme grenzenden Constitutionen theils häufiger, theils sparsamer vor, als bei normalen und ist überdem sehr gewöhnlich durch den Constitutionseinfluss modificirt. — Die Entstehung der Pneumonie bei krankhafter Constitution ist bald ganz unabhängig von den vorhandenen körperlichen Veränderungen und daher primär, wie die des zuvor Gesunden, bald steht sie in mehr oder weniger engem Zusammenhang mit der vorangehenden Allgemeinstörung und ist eine secundäre oder nähert sich doch dieser.

Die kräftige Constitution wurde von alten Zeiten her als besonders zu Pneumonie disponirend angesehen, und es gilt diess wirklich in gewisser Art für das mittlere Alter, in der Weise, dass in diesem Alter etwa $^3/_4$ der Fälle von Pneumonie bei kräftigen, robusten oder doch wenigstens nicht schwächlichen Subjecten vorkommen. Im frühen Kindesalter (vor 5 Jahren) und im späten Greisenalter scheint dagegen die entgegengesezte Regel zu gelten. — Von Bouillaud wird das sogenannte lymphatische und lymphatisch-sanguinische Temperament als prädisponirt zur Pneumonie angesehen. —

Fettigkeit schüzt zwar nicht absolut vor Pneumonie, doch scheint bei derartigen Individuen die Krankheit seltener zu sein, als bei musculösen und magern. — Bei Bukligen und Individuen mit difformem Thorax finden sich primäre Pneumonieen selten, während consecutive Anschoppungen einzelner Lungenpartieen im Verlaufe anderer Krankheiten bei ihnen nichts Ungewöhnliches sind. — Bei Anämie sind Pneumonieen nicht häufig, selten ausgedehnt, aber bösartig und gefährlich. Ebenso bei hydropischen Individuen; bei Säufern wird sie häufig bösartig und meist modificirt; bei Cachectischen und Marastischen ist sie stets mehr durch die Art der anatomischen Veränderungen, als durch den Verlauf eigenthümlich.

Ohne Zweifel hängt dieses Verhalten mit der Blutmischung zusammen. Zwar fehlen ausgedehnte und genaue auf chemische Analysen basirte Beobachtungen; wenn man jedoch aus den sonstigen Verhältnissen sich einen Schluss auf die Beschaffenheit des Blutes erlauben darf, so lässt sich als allgemeine Regel festsezen, dass die vollkommensten Arten der Pneumonie nicht bei einem Blute vorkommen, in welchem der Faserstoff unter sein Mittel gefallen ist, dass dagegen eine Erhöhung der Faserstoffmenge (Hyperinose), eine qualitative Veränderung des Faserstoffs mit vermehrter Neigung zur Gerinnung (croupöse Diathese, mässige Grade von Pyämie) dem Entstehen der Pneumonie in hohem Grade förderlich ist, endlich dass bei andersartigen Krasen meist die Lungenentzündung, wo sie entsteht, einen eigenthümlichen anatomischen Character annimmt (bei Säufern, Scorbut, im Typhus, bei chronischen Herzkrankheiten, bei Nierendegeneration, bei seröser Cachexie, Tuberculose, etc.). Zu lezteren modificirten Pneumonieen mögen wohl auch jene zu rechnen sein, welche unter dem Einfluss toxischer Einwirkungen (des Tartarus emeticus, der Vergiftung mit Roz und Milzbrandcontagium, des Schlangenbisses etc.) entstehen.

Das Vorhandensein einer besondern constitutionellen Disposition zur Entstehung der Pneumonie wird nicht unwahrscheinlich, wenn man sieht, wie von Individuen, die unter ziemlich gleichen äusseren Verhältnissen leben, das Eine von der Krankheit ergriffen wird, das Andere nicht, wenn man ferner beachtet, dass in der Mehrzahl der Fälle von primärer Pneumonie kein hinreichendes ätiologisches Moment für Entstehung einer so schweren Krankheit gefunden werden kann (Chomel). Worauf aber jene Disposition beruhe, ob auf dem Blut und einer allmälig vorbereiteten Veränderung desselben, ob auf einer unbekannten Abweichung der feineren Structur der Lunge, ob in dem Nervensystem und dessen einzelnen Theilen und deren Impressionabilität, ist nicht zu sagen.

6. Das einmalige Ueberstehen einer Pneumonie scheint das Wiederzustandekommen weiterer Anfälle zu begünstigen, und diese Disposition wächst mit der Zahl der durchgemachten Pneumonieen. Selbst der einmal befallengewesene Lappen der Lunge wird immer in den spätern Anfällen vorzugsweise ergriffen. Meist treten die spätern Anfälle rascher ein, oft sind sie leichter, bis aber endlich doch zulezt ein Pneumonieanfall, namentlich ein vernachlässigter, den Kranken wegrafft.

Ueber das wiederholte Befallen vgl. Grisolle p. 110. Rush sah einen Kranken zum 28sten Mal von Pneumonie befallen werden.

7. Geographische Lage und atmosphärische Verhältnisse.

Ziemlich allgemein wird angenommen, dass in hochgelegenen Orten und im Norden die Pneumonieen häufiger seien, als in Niederungen und in warmen Gegenden.

Allein viele Orte des Südens von Europa (z. B. Neapel, Mailand, Florenz, Malta, Gibraltar) sind in gleichem oder in höherem Grade von Pneumonieen heimgesucht, als nördlichere und kältere Gegenden. In Sumpfländern sollen nach älteren Annahmen die Pneumonieen sehr einheimisch sein: neuere Statistiker jedoch sind, ohne die Frage definitiv zur Entscheidung zu bringen, dieser Meinung nicht günstig.

Der Einfluss der Jahreszeit ist noch nicht vollkommen ausgemittelt, doch kann es als ziemlich gewiss angenommen werden, dass in die ersten 6 Monate des Jahrs ungleich mehr Pneumonieen fallen, als in die 6 letzten, und dass sie besonders im Frühjahr am häufigsten, im Spätsommer am seltensten sind. Von den Winden gelten besonders die Nordostwinde als begünstigend für die Entstehung der Pneumonie.

Früher nahm man allgemein an, dass Pneumonieen im Winter vorzugsweise vorkommen. Gewichtige Zeugnisse haben diesen, nicht auf genauen Beobachtungen basirten Annahmen widersprochen. J. Frank gibt an, dass in Wilna während der strengsten Kälte die Pneumonie selten sei; nach Marc d'Espine (Ann. d'hygiène XXIII. 5) stehen die 6 kalten Monate des Jahrs den 6 warmen in der Frequenz der Pneumonieen ziemlich gleich und die grösste Zahl derselben fällt in den Mai. Nach Chomel fielen unter 97 Pneumonieen 81 in die Zeit vom Februar bis August und nur 16 in die übrigen Monate. Dagegen kamen nach Briquet's Statistik auf das erste Vierteljahr 42, auf das zweite 64, auf das dritte 11 und auf das vierte 23, und nach Grisolle auf die Monate Februar bis Mai 189, auf Juni bis September 29, auf October bis Januar 78 (darunter nur 2 auf den October.) Abweichend von diesen sind jedoch die statistischen Resultate von Cless (Medic. Statist. des Catharinenhospitals in Stuttgart 1841. p. 75 und Tab. VI.), nach welchen im Winter 199, im Frühjahr 154, im Sommer 55 und im Herbst 56 an Pneumonie erkrankten, das Maximum der Fälle dem Januar (92) zukömmt, welchem sich die Monate April (61), Februar (60), Mai (53) anschliessen, das Minimum den August (11), nächst diesem den September (12) trifft. Meine Erfahrungen stimmen dagegen mit den Obigen ziemlich überein: Von 193 im Jacobshospitale zu Leipzig zwischen September 1850 bis August 1855 zu meiner Beobachtung gekommenen Pneumonieen fielen auf die Monate

Monat	Fälle	Monat	Fälle
Januar	22	Juli	5
Februar	14	August	8
März	15	September	15
April	30	October	11
Mai	39	November	8
Juni	15	December	16
Januar — Juni	135	Juli — December	58

Dabei war in mehren Perioden ein auffallend cumulirtes Vorkommen zu bemerken: im Januar und Februar 1851 (14 Fälle), im April und Mai 1851 (15 Fälle), im Mai 1852 (13 Fälle), im April und Mai 1853 (20 Fälle), im December 1853 und Januar 1854 (12 Fälle), im Mai und Juni 1854 (11 Fälle), im September und October 1854 (13 Fälle), im Mai und Juni 1855 (9 Fälle), während alle übrigen Monate jener 5 Jahre durchschnittlich nur je 2 Pneumonieen zählten.

Nach Hourmann und Dechambre's Statistik (Arch. gén. B. XII. 50) fallen von 156 Pneumonieen bei Greisen 31 (das Maximum) auf den März, je 17—23 auf die Monate November bis Februar und April und nur 27 auf die 6 übrigen Monate zusammen. Die Todesfälle (im Ganzen 88) vertheilen sich in ziemlich ähnlicher Proportion: auf den März allein fallen 20, auf die Monate Mai bis October zusammen nur 14. — Von Interesse ist die Bemerkung Chomel's (Gaz. des hôpitaux 1843. p. 195), dass die Pneumonieen im Sommer und Frühjahr gefährlicher seien, als die des Winters.

Nach meinen Beobachtungen zeigte die Mortalität gleichfalls Verschiedenheiten nach den einzelnen Monaten. Im September starb 1, im Februar, Juli, August, November und December starben je 2. im October 4. im Januar, April, Mai, Juni je 5 und im März 6. Die relativ zur Zahl der Behandelten grösste Mortalität hatten der August (2/3), der Juli (2/5), der October (4/11), der März (6/18), die geringste der September (1/10), der December (2/16).

Ueber das Verhältniss der Pneumonieen in Sumpfgegenden vgl. Grisolle (p. 183).

B. Individuelle Gelegenheitsursachen.

1. Unter den mechanischen und chemischen Einwirkungen sind als Ursachen der Pneumonie vorzüglich reizende Dämpfe, scharfer mineralischer und vegetabilischer Staub, gröbere in die Bronchien gelangte fremde Körper anzusehen.

Häufig wird die Annahme solcher ätiologischer Verhältnisse auf die Beschäftigung der Erkrankten oder zufällige Schädlichkeiten, welchen sie sich aussezten, gestüzt. Einen Anfang zur experimentellen Feststellung dieser Pneumoniegenese hat Cruveilhier durch seine Einsprizung von Queksilber in die Venen gemacht, wodurch lobuläre Pneumonieen entstanden, zunächst aber für die Aetiologie der lobären und primären Pneumonie nichts gewonnen wurde. Auch Grisolle vermochte durch Eintauchung der Thiere in Chlorgas Lobularpneumonieen hervorzurufen. Ausführlichere Experimente wurden von Gluge und Thiernesse (s. Gluge's Atlas Lief. VI. 17) vorgenommen. Die hieher gehörigen Resultate derselben sind folgende: Jeder mechanische Reiz der Oberfläche der Lunge, selbst Oel, bewirkte Entzündung der Pleura und der verlezten Lungensubstanz. Injection reizender Flüssigkeiten in die Trachea bewirkte Pneumonie; dagegen bewirkten eingesprizte Schrotkörner keine. — Von besonderem Interesse, wenn auch nicht streng hiehergehörig, sind die Experimente über innerliche Verabreichung von Oel und Leberthran (neben sonstiger gewöhnlicher Nahrung), wonach bei längerer Fortsezung dieser Zuthat zur Nahrung stets Lungenentzündung erfolgte und in den Lungen Oel in Menge gefunden wurde. Neuerdings hat L. Meyer die Entstehung der Pneumonie bei Geisteskranken und Anderen durch Eindringen der in den höheren Luftwegen gebildeten Secrete und auch anderer fremder Körper in die Lungen nachgewiesen.

2. Durch wirkliche Verlezungen, penetrirende Brustwunden, durch Rippenbrüche, aber auch schon durch starke Zusammenpressung des Thorax oder durch einfache Contusion können mehr oder weniger schwere Pneumonieen entstehen.

Fälle von Pneumonie durch Contusion finden sich bei Morgagni (de sedibus II. Epist. 20 in der Ausgabe Chaussier II. 578), bei Andral (Clinique médicale III. 293). Ich selbst habe mehrfach nach heftigen Contusionen (Fall einer schweren Last auf die Brust, Sturz u. dergl.) wohlcharacterisirte, rein verlaufende und dabei zum Theil sehr schwere Pneumonieen gesehen, so dass ich diese Aetiologie als nicht selten ansehen muss. Der Frost kann wenige Stunden oder 1—1½ Tage nach der Contusion beginnen und Complicationen mit Pleuritis, Hämorrhagieen sind dabei nichts weniger als nothwendig.

3. Erkältungen und übermässige Erhizung, namentlich aber Erkältungen mit starker Durchnässung, scharfer kalter Wind (Reiten dagegen), Erkältungen bei schwizendem Körper, während der Menstruation wurden früher allgemein als die hauptsächlichsten Ursachen der Pneumonieen angesehen. Indessen wurde durch genauere Untersuchung gewiss gemacht, dass in vielen Fällen kein Vorgang jener Art als ursächliches Moment aufzufinden ist und es wurde dadurch diese ganze Aetiologie der Erkältung für die Pneumonie beinahe zweifelhaft, um so mehr, da so oft Erkältungen vorkommen, ohne die Krankheit hervorzubringen, und andrerseits bei den verschiedensten Krankheiten dieselben als Ursachen vorausgesezt werden.

Schon Laennec, obgleich er die Erkältung als die hauptsächlichste Ursache der Pneumonie ansieht, macht darauf aufmerksam, wie häufig Leute, die keiner Erkältung sich aussezen und ängstliche Sorge für ihre Gesundheit tragen, doch von Pneumonie befallen werden (l. c. p. 547). Auch macht er darauf aufmerksam, dass eine plözliche, kurz einwirkende Kälte weniger gefährlich wirke, als eine anhaltende.

Chomel dagegen (Leçons 464 ff. und Dictionn. 164 ff.) beschränkt die Erkältung als Ursache der Pneumonie noch viel weiter und erinnert, dass von den Kranken der Frost, mit dem die Pneumonie beginnt, so häufig als die Erkältung angesehen werde. Er stüzt sich dabei auf statistische Beobachtungen, die theils von ihm selbst, theils von Grisolle und Barth in seiner Klinik angestellt wurden. Von 254 Pneumonischen konnte nur 62 mal eine Erkältung vor dem Anfange der Krankheit constatirt werden. — Auf ein der Erkältungsätiologie günstigeres Resultat führten die statistischen Untersuchungen von Bouillaud (Clinique méd. II. 149. In seinem Traité de nosogr. organ. II. 489 erklärt er die Erkältung beinahe für die Causa sine qua non der Pneumonieen); von Pelletan (Mémoires de l'acad. VIII. 338) und Briquet (Arch. gén. C. VII. 484; derselbe fand unter 65 Pneumonischen wenigstens 33, bei welchen eine starke Erkältung als Ursache der Pneumonie angesehen werden konnte, und überwiegend waren diess die schlimmeren und tödtlichen Fälle). — Am unbestreitbarsten scheint der Einfluss der Erkältung auf Entstehung der Pneumonie bei Greisen zu sein. Alle Berichte stimmen damit überein, dass die kalten Wintertage unter alten Leuten Viele durch Pneumonieen wegraffen.

Ohne Zweifel kann immer nur dann die Erkältung als Ursache der Pneumonie angesehen werden, wo die Symptome mindestens 36 Stunden darauf beginnen; in den meisten Fällen treten einzelne, wenn auch leichte krankhafte Erscheinungen unmittelbar nach der Erkältung ein und der stärkere Ausbruch der Krankheit erfolgt in wenigen Stunden, gewöhnlich in der folgenden Nacht.

4. Uebermässige körperliche Anstrengungen scheinen zuweilen den Ausbruch der Pneumonie zu determiniren. Das Gleiche beobachtet man auch von starken moralischen Affectionen hin und wieder; auch Diätexcesse, namentlich übermässiger Genuss alcoolischer Getränke können Gelegenheitsursachen der Pneumonie werden.

Barth zählte unter 125 Fällen 12, welche nach übermässigen körperlichen Anstrengungen entstanden. Ich habe derartige Fälle, wie auch Pneumonieen nach Diätexcessen, heftigen Gemüthsaffecten nur vereinzelt gesehen.

C. Epidemische und endemische Verhältnisse.

Zuweilen herrschen Pneumonieen in wahrhaft epidemischer, noch häufiger wenigstens in cumulirter Häufigkeit, was jedoch ohne Zweifel mehr im Zusammenwirken verschiedener, die Entstehung der Pneumonie begünstigender Einflüsse seinen Grund hat, als in dem Vorhandensein eines Contagiums oder Miasmas. — Die einzelnen Epidemieen zeigen sehr gewöhnlich Modificationen im Verlaufe und in den Erscheinungen. Nicht nur ist die Gefahr in manchen Epidemieen eine ungleich grössere, sondern es treten auch gewisse Complicationen (Bronchopneumonieen, Pleuropneumonieen, biliöse Pneumonieen, Pneumonieen mit Meningitis), verschiedene Verlaufsweisen, ja selbst einzelne Symptome zu Zeiten mehr hervor und werden gewöhnlicher als sonst.

Nach Zehetmayer (Zeitschr. der Wiener Aerzte III. 71) soll auch in den verschiedenen Perioden einer und derselben Epidemie sich eine Verschiedenheit des Verlaufs zeigen. Während im Anfange und auf der Höhe einer Epidemie Hepatisationen in der kürzesten Frist sich bilden, so sollen bei der Abnahme der Epidemie langsamer sich entwikelnde, leichter sich lösende Pneumonieen vorherrschen, die gegen das Ende der Epidemie sich immer langsamer hinschleppen, keine derberen Hepatisationen bilden, und keine stärkeren Blutentziehungen mehr vertragen. Vgl. über epidemische Pneumonieen Sestier (l. c. 352) und meine oben angeführten Erfahrungen.

ındäre Pneumonieen.

ındären Pneumonieen entstehen im Verlaufe anderer Krank- auch in der Reconvalescenz von solchen und zwar zeigen sie ·rschiedene Verhältnisse zur Primärkrankheit:

ı zu der bestehenden Krankheit in irgend einer Periode, aber ırem tödtlichen Ende sich nähert, hinzu, bilden eine weitere ; derselben und laufen mit jener ab entweder zur Genesung Γode: einfach complicirende Pneumonieen (gewöhnlichstes ;

n im Laufe einer länger dauernden Krankheit auf, nehmen ı eigenthümlichen Decurs, ohne dass der primäre Process damit ›nn auch seine Erscheinungen zuweilen etwas zurüktreten, und hinterlässt die Pneumonie die primäre Krankheit in ihrem atus oder verschlimmert: intercurrente Pneumonieen (sehr den verschiedensten chronischen Krankheiten, beim Keuch- manchen acuten Affectionen);

.monie entsteht, indem die primäre Erkrankung mehr und mehr ›rgane und Gewebe des Körpers sich ausbreitet, als integrir- ll einer allgemeinen Störung: symptomatische Pneumonie e, Typhus und manchen andern Allgemeinstörungen);

ımonie tritt in Folge des vollständigen Verschwindens einer :rankheit (z. B. eines Fussgeschwürs) oder in Folge eines ent- alen Processes (Eiterung) ohne Zweifel unter Vermittlung der. ein: metastatische Pneumonie;

genentzündung, welche nach dem Erlöschen eines scheinbar ocesses aufgetreten war, hat nach ihrem Ablauf denselben ›r auch einen andern Process oder doch an anderer Stelle zur ernirende Pneumonie (ziemlich selten bei Erysipelas, acutem nus);

ımonie tritt am Schlusse beliebiger schwerer tödtlicher Krank- terminale Pneumonie (höchst gewöhnlich).

›n, wie sich die Pneumonie aus andern Affectionen entwikelt, de:

häufig tritt die Pneumonie in Folge andrer Krankheiten der e, durch einfache topische Ausbreitung ein, namentlich der .bst (im Umkreis von Tuberkeln und ihren Höhlen, Abscessen, , apoplectischen Herden), bei Krankheiten der Trachea und ien (Bronchopneumonie, Croup), seltener der Pleura, ferner des ıs und Herzens.

en secundären Pneumonieen pflegen ferner alle jene gerechnet welche unter dem Einfluss einer Blutalteration entstehen, die Ausbildung einem Leiden eines andern Organs verdankt ozvergiftung, Blutalteration durch Harnretention).

›neumonieen treten ferner als secundäre in grösserer oder ge- ıufigkeit bei einer Reihe acuter, fieberhafter Erkrankungen auf, ıtur, soweit sie bekannt ist, kein genügendes Motiv zu solcher ›n liegt.

Ganz besonders häufig finden sie sich bei der Grippe, dem Keuchhusten, dem Croup, den Masern, in welchen Fällen noch, wiewohl durchaus nicht immer mit Recht, eine Ausbreitung bestehender bronchitischer Affectionen auf die Lungenzellen angenommen werden könnte; ausserdem bei Scharlach und Poken, bei Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen, bei Enteriten, bei Typhus, bei acuter Nephritis, Cystitis, Hepatitis, Peritonitis, bei den aphthösen und septischen Affectionen der Mundhöhle, bei der Magenerweichung, bei acuten Mortificationsprocessen verschiedener anderer Theile, bei Apoplexieen und Gehirnentzündungen, zulezt in allen Formen schwerer und bösartiger Erkrankungen. — Die Pneumonie entwikelt sich in solchen Fällen entweder und gewöhnlich auf der Höhe der ursprünglichen Affection und bei deren Hinneigung zum tödtlichen Ausgang, oder aber tritt sie zu einer Zeit auf, in welcher die Gefahr der ersten Erkrankung vorübergegangen schien, und wird zu einer oft tödtlichen Nachkrankheit (z. B. im Scharlach, bei und nach der Abschuppung und zwar besonders häufig neben Anasarca, in der Reconvalescenz der verschiedensten acuten Hauteruptionen, bei Gehirnapoplexie zur Zeit, wo die Lähmungserscheinungen sich zu mindern beginnen).

4. Sehr häufig tritt die secundäre Pneumonie bei schweren chronischen Krankheiten jeder Art auf (cachectische Pneumonie), und zwar in jedem Alter, überwiegend im jüngsten Kindes- und höchsten Greisenalter. Besonders entsteht sie in solcher Weise gern da, wo aus irgend einem Grunde (grösste Schwäche, Darmkrankheiten, äussere Noth) die Ernährung in einer extremen Weise darniederliegt. Das Eintreten der Pneumonie beschleunigt sodann das tödtliche Ende.

Es lässt sich, wenn man von den Fällen der topischen Ausbreitung und der Vermittlung durch Blutvergiftung absieht, verhältnissmässig nur selten ein genügender Grund nachweisen, welcher das Eintreten einer secundären Pneumonie im Verlaufe einer anderen Erkrankung erklären könnte. Zuweilen mögen Einwirkungen, die auch bei Gesunden eine Lungenentzündung veranlassen, den Ausbruch der consecutiven Pneumonie determiniren. Häufiger mag diese dadurch zustandekommen, dass eine zufällig, mechanisch, hypostatisch im Verlauf der Primärerkrankung entstandene Lungenhyperämie nicht mehr gelöst wird, sich mehr und mehr steigert und endlich zu mehr oder weniger vollständiger Infiltration der Lungenzellen führt. In anderen Fällen scheint die Pneumonie durch ein Umschlagen der früheren Blutmischung in die entgegengesezte (der hypinotischen in die hyperinotische), durch eine in der Stille vor sich gehende wenig merkliche Aufnahme von Zersezungsproducten in das Blut, durch Eindikungen desselben in Folge reichlicher flüssiger Ausleerungen vermittelt zu werden. Aber oft genug ist die Entstehung solcher Lungenentzündungen, ist besonders die vermehrte und verbreitete Disposition in einzelnen Epidemieen verschiedener Krankheiten (der acuten Exantheme, des Kindbettfiebers, Typhus, der bösartigen Anginen, Enteriten, Dysenterieen etc.) gänzlich dunkel.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Bei der Pneumonie kommen nicht nur die Veränderungen in dem befallenen Stüke, sondern auch die in den übrigen Theilen der Respirationsorgane, ferner die des Blutes und endlich die der sämmtlichen übrigen Organe des Körpers in Betracht, da nicht selten gerade von andern Theilen als den pneumonisch befallenen Stüken die Symptome und die Gefahren ausgehen.

AA. Veränderungen in dem befallenen Lungenstüke.

Niemals ist die ganze Lunge von der Erkrankung befallen, meist nur ein mehr oder weniger grosser Theil einer Lunge, schon selten Abschnitte beider Lungen. Zuweilen sind die Veränderungen auf eine sehr kleine Stelle beschränkt.

Der gemeinschaftliche anatomische Character der Pneumonie ist Ausschwizung eines mehr oder weniger plastischen Stoffs in die Räume der Lunge, wodurch die Bläschen und Bronchiolen der Lunge für die Luft mehr oder weniger verschlossen werden und oft auch das interstitielle Bindegewebe ausgegossen wird. Es ist dieser Process in pneumonischen Lungen wesentlich der gleiche, wie bei jeder Entzündung. Er beginnt gewöhnlich mit einer Blutüberfüllung des Capillärsystems, das Blut stokt, Blutkügelchen, zugleich mit den flüssigen Bestandtheilen des Bluts — nach den Umständen in verschiedenen Proportionen — treten aus, nehmen den Raum der Lungenbläschen ein und erfüllen das interstitielle Gewebe. Anfangs amorph und flüssig, wird dieses Exsudat bald weich-fest, die ersten Spuren von Organisation in Kügelchen und granulirten Körnern treten in ihm auf, zugleich werden die Wandungen der Lungenzellen erweicht, das stokende Blut gerinnt in den Gefässen. Nach Umständen schreitet die Organisation weiter vor, zunächst zur Bildung von Eiter, der, wenn indessen die Wandungen der Lungenzellen aufgeweicht und genügend brüchig geworden sind, sich zu kleineren oder grösseren Herden vereinigen kann. Seltener findet eine Adhäsion des Exsudats an die Lungenzellen selbst statt und noch seltener eine vorschreitende Organisation desselben.

Ist nun aber auch der Process im Ganzen überall der gleiche, so gestatten die äusseren und inneren Verschiedenheiten und Modificationen, die dabei möglich sind, ein so mannigfaltiges Verhalten, dass man recht wohl geneigt sein kann, die Fälle, die man bis jezt unter demselben Namen zu subsumiren pflegte, als verschiedene Affectionen zu betrachten. Von diesen anatomischen Verschiedenheiten sind grossentheils auch die Modificationen im Verlauf und in den Symptomen und ist danach ein verschiedenes therapeutisches Verfahren abhängig.

1. Verschiedenheiten nach der Stufe der Entwiklung der Erkrankung und nach der Beschaffenheit und Metamorphose des Abgesezten.

a. Progressive Differenzen.

Sie betreffen die verschiedenen Entwiklungsstufen der Erkrankung und stellen sich um so vollkommener her, je entschieden croupöser von Anfang an das Exsudat war (genuine Pneumonie). Diese Stufen succediren sich zeitlich: aber nicht nur braucht die Pneumonie nicht alle diese Stufen durchzumachen, erlöscht vielmehr gewöhnlich auf einer der früheren, sondern es können auch in der Lunge derselben Leiche in unmittelbarer Aneinandergrenzung oder getrennt von einander mehre, selbst alle Stufen der Entwiklung sich gleichzeitig vorfinden, indem entweder eine Affection mit allseitig gleichem Anfang stellenweise raschere Fortschritte gemacht hat als an andern Stellen, oder die Pneumonie successiv von einer Stelle zur andern sich ausbreitete und daher selbstverständlich an den zuerst befallenen Stellen vorgeschrittenere Stadien der Entwiklung, selbst schon regressive Metamorphosen sich zeigen, während an den Stellen recenterer Erkrankung auch die Veränderungen auf jüngerer Stufe sich vorfinden.

Es gibt wenig pneumonische Lungen, in welchen nur eine einzige Stufe der Ent-

wiklung realisirt wäre: vielmehr kann man fast immer mehre nachweisen. Dagegen ist es allerdings gewöhnlich, dass eine Stufe die weit überwiegende ist. Doch oft kann man grosse Abschnitte der Lunge in grauer, ebenso grosse in brauner Hepatisation, und die andere Lunge im Zustand der Anschoppung finden, oder um einen Abscess, einen grau hepatisirten Kern die jüngeren Formen als Umgebung treffen. Es ist darum ein wenig berechtigter Versuch, der neuerdings gemacht wurde, graue und rothe Hepatisation als specifische Formen zu trennen, und gar zu behaupten, dass jene niemals die Stufe der rothen durchmache. Anders stellt sich die Frage, ob es nicht einzelne Fälle gebe, in welchen durch besondere Eigenthümlichkeit frühzeitige, selbst fast primäre Suppuration eintrete und daher schon in einer ungewöhnlich frühen Zeit graue Hepatisation und Eiterdurchdringung sich vorfinde, gerade wie auch an äusserlichen Theilen zwar der Eiter sichtlich unter der Wirkung einer rothen blutigen Infiltration langsam sich bildet, unter Umständen aber, bei gewissen Ursachen, Constitutionen, zuweilen bei geringster Blutstokung fast wie mit einem Schlage sich herstellt. S. weiter darüber Qualitätsdifferenzen des Exsudats.

aa. Erste Stufe (Anschoppung, entzündlicher Infarctus, Engouement). Schon beim Oeffnen des Thorax bemerkt man, dass die Lunge, falls die angeschoppte Stelle ausgedehnt ist, nicht so zusammenfällt, wie eine gesunde. Die ergriffene Stelle ist schon von aussen dunkler anzusehen. Die Pleura hat ihren Glanz verloren. Die Lunge ist weniger elastisch und ein Eindruk mit dem Finger gleicht sich langsamer oder gar nicht aus. Die Lunge ist schwerer. Durchschneidet man die angegriffene Stelle, so bemerkt man auf dem Durchschnitt eine tiefe, dunkle Röthe, und eine blutig-seröse, zähe, jedoch noch etwas schaumige Flüssigkeit läuft aus. Das Gewebe fühlt sich derb an, knistert nicht oder kaum mehr, sinkt meistens aber langsam und unvollständig unter im Wasser. Doch ist es nicht oder wenig zerreisslich. Die microscopische Untersuchung weist nach, dass die Capillaren mit Blutkörperchen überladen sind und die Luft in den Bläschen sparsam ist oder fehlt. Presst und wäscht man den Inhalt der Lungenbläschen aus oder troknet man das Lungenstük, so bemerkt man deutlich wieder den cellulösen Bau des Parenchyms. — In dieser Periode ist das Lungenstük reich mit Blut überfüllt; die Lungenzellen sind jedoch noch mit überwiegend serös-blutiger Flüssigkeit ausgefüllt, die plastische Ausschwizung fehlt noch. Es kann daher auch dieses Engouement sehr rasch wieder verschwinden.

Ein solches Engouement wird bei jeder starken Hyperämie zuwegegebracht, auch ohne dass die Bedingungen zu späterer fibrinöser Ausschwizung vorhanden sind (nicht entzündliche Anschoppung z. B. bei Herzkranken). Oft ist der entzündliche Infarctus von dem nicht entzündlichen (d. h. das Engouement, das zu plastischer Ausschwizung disponirt ist, von dem nicht dazu disponirten) gar nicht zu unterscheiden, eben darum, weil er an sich mit ihm identisch ist und die Möglichkeit seiner Weiterentwiklung nur den besondern Umständen (z. B. der Blutbeschaffenheit) verdankt. In den meisten Fällen lässt sich jedoch das Bevorstehen dieser Weiterentwiklung und damit die entzündliche Natur der Anschoppung an einzelnen Kennzeichen errathen. Die Farbe nämlich sticht dabei mehr ins Bräunliche, beim nicht entzündlichen Infarctus mehr ins Schwarze, das Parenchym ist viel feuchter, als bei nicht entzündlicher Hyperämie; und auch wenn leztere mit Oedem verbunden ist, wobei die Aehnlichkeit noch grösser wird, so unterscheidet sich die Flüssigkeit, welche den entzündlichen Infarctus anfüllt, durch grössere Zähigkeit und oft schon durch eine etwas ziegelrothe Farbe. Ist zugleich das Lungengewebe zerreisslicher, so darf man nicht an der entzündlichen Natur der Affection zweifeln. In dem höchsten Grade des entzündlichen Infarctus fängt die Lunge an mürbe und brüchig zu werden, die Flüssigkeit, die aus der Durchschnittsfläche hervortritt, ist nicht mehr schaumig und ist sparsamer. Doch können die Lungenzellen von den Bronchien aus noch mit Luft, wenn auch unvollkommen aufgeblasen werden. Die Lunge sieht aber schwarzroth aus und zeigt noch keine Spuren von Granulation, sie gleicht dadurch gewissen weichen Milzen (Splenisation).

Zwischen dem roth infiltrirten Gewebe bemerkt man einzelne weisse Bronchien- oder Gefässstränge, oft auch an einzelnen Stellen dichteres schwarzes Lungengewebe, wodurch das Aussehen vielmal ein marmorirtes wird.

Es ist für die Beurtheilung der hepatisirten Lunge und für die Therapie von Wichtigkeit, dass mit vollendeter Exsudation das Gewebe anämisch wird: so lange aber die Hepatisation noch in der Zunahme ist, ist auch das Gewebe noch ziemlich blutreich.

Toulmouche (Gaz. méd. X. 489) hatte Gelegenheit, eine Pneumonische unmittelbar nach dem Tode zu öffnen, und fand den untern Lappen der linken Lunge roth hepatisirt, wie man ihn sonst findet, zugleich drang aber eine grosse Menge flüssigen Blutes, wie aus einem gedrükten Schwamme, aus der Schnittfläche. —

cc. Die dritte Stufe: in eitriger Schmelzung begriffenes Exsudat (die graue Hepatisation, die graue Erweichung). Das Lungengewebe erscheint noch weicher und brüchiger. Die Färbung der Oberfläche ist blass, oft etwas gelblich, die der Bruchfläche ist grau, grauröthlich oder gelblich mit rötheren und schwärzeren Stellen untermengt, daher marmorirt (granitartig). Dabei ist das Gewebe feucht, es lässt sich durch Druk mit dem Messer in vielen einzelnen Punkten eine kleine Menge röthlich-gelblicher, graugelber, trüber Flüssigkeit ausdrüken, welche Eiterkörperchen mit sparsameren Blutkörperchen enthält. Durch Auswaschen kann man von dem krankhaften Inhalte der Zellen wieder etwas entfernen, jedoch nie die vollkommene Zellentextur wieder herstellen. — Diese Stufe umfasst das allmälige Flüssigwerden des exsudirten Gerinnsels und seine Umwandlung in Eiter, und ist eben desshalb begreiflich nicht scharf von der vorhergehenden Periode abzugrenzen. — Ist die Umwandlung in Eiter vollkommen geschehen, so ist die Farbe der Lunge von aussen graugelb, das Gewebe ganz weich, so dass es beim leisesten Druk zerreisst und in ihm Höhlen gebildet werden. Aus der Durchschnittsfläche, die von strohgelber Farbe ist, fliesst Eiter in ziemlicher Menge aus. Geht man jedoch schonend um, so kann man durch gehöriges Auswaschen des Stüks die cellulöse Structur desselben ziemlich unversehrt herstellen. Es ist also auf dieser Stufe in jeder Lungenzelle ein kleiner, mehr oder weniger vollständiger Eiterherd aus dem plastischen Exsudate geworden, die Lungenzellen sind zwar verändert, mürbe, aber nicht zu Grunde gegangen, und die Möglichkeit einer vollständigen Herstellung der Integrität durch Entfernung des Eiters und ohne Narbenbildung ist gegeben.

In den meisten Fällen einfacher Pneumonieen erfolgt der Tod oder die Genesung, ehe diese Stufe erreicht ist; doch scheinen besondere, bekannte (davon später) und unbekannte Verhältnisse nicht selten eine ungewöhnlich rasche Entwiklung des Products bis zu dessen eiterigem Zerfliessen, vielleicht auch eine primäre Eiterabsezung mit Umgehung des zweiten Stadiums bedingen zu können.

Zuweilen finden sich die drei Stufen der Pneumonie in unmerklichen Uebergängen an einander grenzend in einer und derselben Lunge, so dass ein roth hepatisirtes Stük einen oder einzelne graue und eiterig-infiltrirte Kerne hat, und selbst wieder im Umkreis oder im benachbarten Lappen sich an angeschopptes Gewebe anschliesst. Namentlich kommt die graue Hepatisation selten für sich allein, ohne dass gleichzeitig andere Stellen roth hepatisirt sind, vor. Wenigstens pflegt meist an der Grenze der eiterigen Infiltration gegen die nicht afficirten Theile ein roth hepatisirtes Gewebe sich zu befinden.

dd. Die vierte Stufe ist der Abscess. Die Wandungen der Lungenbläschen sind durchgebrochen und der Eiter, der in den einzelnen Lungenzellen enthalten war, hat sich zu einer mehr oder weniger grossen Ansammlung vereinigt. Diess kommt, weil die Wandungen der Zellen lange

genug zu widerstehen im Stande sind, verhältnissmässig sehr selten vor, am häufigsten bei secundären Pneumonieen (Pyämie), zuweilen auch nach Eindringen von fremden Körpern in die Luftwege. — Die abscessartigen Eiteransammlungen variiren von der Grösse einer Erbse bis zu der eines grossen Apfels, bleiben aber öfter klein. Oefter sizt, wie es scheint, der Abscess im obern Lappen und meist, wenn er irgend von ansehnlicher Grösse ist, unmittelbar unter der Pleura. Gewöhnlich hat er keine scharfe Grenze und verliert sich, wenn er frisch ist, in mürbes pneumonisches Gewebe.

Ist der Abscess alt, so haben sich feste Wandungen um ihn gebildet, die jedoch meist uneben sind. Oft ist die Abscesscaverne sinuös und, wenn sie gross ist, gewöhnlich von Strängen und Pfeilern (obliterirten Gefässen und Bronchien) durchzogen.

Der Abscess kann in einen Bronchus oder in die Pleura sich ergiessen, oder auch nach Verwachsung der Pleurablätter weiter dringen, entweder die Intercostalräume durchbohren oder das Zwerchfell durchdringen und in die Bauchhöhle, Leber etc. eintreten. Nach der Entleerung kann in günstigen Fällen die Abscesshöhle sich verkleinern und zulezt mittelst einer callösen Narbe verheilen.

Der Abscess wurde früher als einer der gewöhnlichsten Ausgänge der Pneumonie angesehen. P. Frank sprach zuerst Zweifel hiegegen aus (Epitome §. 194), und spätere Untersuchungen haben die Seltenheit wahrer, namentlich primärer pneumonischer Abscesse bestätigt. Nur bei den durch Pyämie entstehenden secundären Pneumonieen sind sie häufiger. Chomel (Dict. XXV. 151) gibt an, dass er nur dreimal Abscesse in der Lunge beobachtet habe, Louis und Andral nur einmal. Bei Greisen scheinen sie häufiger zu sein. Vgl. übrigens als das Wichtigste über die Lungenabscesse Sestier (Leçons de Chomel p. 47—83).

Jedenfalls sind die verschiedenen Arten der Pneumonie in verschiedener Disposition, zu Abscess zu führen. Es scheint, dass pathogenetisch betrachtet der Lungenabscess nur unter folgenden Verhältnissen vorkomme:

1. der traumatische Abscess: Reaction um einen fremden Körper (Kugel etc.);
2. der Abscess der Pyämie, einer der gemeinsten und meist in mehrfacher oft äusserst grosser Zahl vorhanden;
3. der dem blutigen Infarcte folgende Abscess;
4. der Abscess der croupösen Pneumonie;
5. der Abscess der schwarzgrauen Infiltration s. diese;
6. der Abscess der tuberculisirenden Pneumonie.

b. Abweichende Beschaffenheit der Educte: Qualitätsdifferenzen der Pneumonieen.

Ohne Zweifel zunächst durch die Beschaffenheit und Zusammensezung des primären Educts, vielleicht auch durch dessen spätere Schiksale und durch zufällige Einflüsse, denen es ausgesezt ist, kann die pneumonische Infiltration in jedem Stadium ihrer Entwiklung Abweichungen von der beschriebenen (genuinen, croupösen) Form zeigen, wodurch nicht nur ein anderes Aussehen der erkrankten Stelle bedingt und zum Theil eine andersartige Weiterentwiklung vorgezeichnet wird, sondern auch der symptomatische Ausdruk und der Verlauf der Krankheit mit ihren gewöhnlichen Typen grossentheils abweichen.

Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, dass ein Theil dieser Modificationen von der Beschaffenheit des Blutes des Individuums abhängt und dass sich hienach die Pneumonieen sehr wesentlich unterscheiden. Bei normalem Blute scheinen die Pneumonieen selten umfangreich zu werden (traumatische Pneumonieen). — Am

massigsten werden sie bei hyperinotischem Blute und vorzugsweise bei jener Beschaffenheit des Faserstoffs, die man als croupöse Crase bezeichnen kann. — Je weitergediehen diese Blutbeschaffenheit ist, um so vollständiger stellt die Pneumonie die granulirte Form dar. — Ist dagegen der Faserstoff vermindert oder von solcher Beschaffenheit, dass er sich aus dem Blute unvollkommener und in weniger derber Gerinnung abscheidet (hypinotische Blutmischung), wie solches in ausgezeichneter Weise im Scorbut, bei hohen Graden der Säufercachexie, in vielen Fällen von Typhus und von acuten Exanthemen, in den höchsten Graden der Pyämie, bei allen septischen Processen und überdem bei Neugeborenen, bei Herzkranken u. s. w. vorkommt, so sind die pneumonischen Lungen mehr im Zustand der Splenisation, zeigen keine derbe Infiltration, vielmehr einen schmierigen, oft jaucheartigen Inhalt, sind weich und mürbe. zuweilen an Stellen fast zerfliessend, und wenn sie sogenanntes Entzündungsproduct enthalten, so ist diess eher ein dünner Eiter, als plastisches Infiltrat. Die Granulation zeigt sich fast niemals. — Ist das Blut marastisch oder übermässig serös, so zeigen die pneumonisirten Stellen unvollkommene oder gar keine Granulationen, sind von einer glatten, glänzenden, bläulichgrauen oder rothgrauen Durchschnittsfläche und schliessen sich den Characteren des compacten Lungenödems an.

Nachweislich hat also der habituelle oder transitorische Character der Constitution den grössten Antheil an der Bestimmung der Qualität der Educte in pneumonischen Lungen.

Nicht geringer ist der Einfluss der früheren Lungenbeschaffenheit auf die Qualität der Educte (comprimirte, emphysematöse, krebsige Lunge etc.). Aber auch die Art wie und die Ursachen, durch welche die Erkrankung entsteht, ihre Ausbreitung, die Acuität, mit der sie fortschreitet, die zahlreichen Einflüsse, unter denen sie in ihrem Verlaufe steht (Complicationen, Blutverluste und vieles, was nicht verfolgt werden kann) trägt bei zur Gestaltung des Educts. Und wie immer, wenn ein Resultat unter dem Confluxe zahlreicher und verschiedenartiger Influenzen zustandekommt, eine Berechnung des Antheils der Ursachen, ja oft sogar eine grobe Zurückführung auf die einzelnen mitwirkenden Verhältnisse unmöglich wird, so ist auch bei den Qualitätsdifferenzen der Pneumonie eine strenge Begründung nach ihren causalen Bedingungen grösstentheils nicht statthaft.

Wie in den serösen Häuten mit Leichtigkeit wässerige, albuminös-seröse, mässigplastische, eminent-plastische, purulente, hämorrhagische, jauchige Exsudate unterschieden werden können, so müssen ähnliche primäre Verschiedenheiten in dem Exsudate des Lungenparenchyms vorkommen können, obwohl sie unendlich schwieriger im einzelnen Falle nachzuweisen sind. Dass aber die weitere Entwiklung und die ganze Geschichte einer Lungeninfiltration nach der ursprünglichen Beschaffenheit des ausgetretenen Stoffs wesentlich sich modificiren muss, unterliegt keinem Zweifel.

Die Abweichungen von der genuinen Beschaffenheit der Exsudation können von den unmerklichsten Graden bis zu Formen stattfinden, in welchen die Affection anderen Störungen (dem Oedem, dem Infarct, dem Brand) näher steht, als der genuinen Pneumonie. Sie können überdem so mannigfaltig sein, so sehr in immer untergeordneteren Detailverhältnissen neue Differenzen zeigen, dass es eitles Bemühen wäre, solch vielgestaltetes Vorkommen und so vielfache scheinbar unmotivirte, fast launenhafte Spielarten durch fixirte Categorieen erschöpfend zu treffen. Die Beschreibung kann hier nur Anhaltspunkte zur Verständigung geben.

Die der Qualität nach abweichenden Exsudationen können sein:

aa. Ueberwiegend wässrig: seröse Pneumonie,[1] schlaffe Infiltration. welche wenig oder nicht granulirt ist, bald gespannt und auf der Durchschnittsfläche glatt und glänzend erscheint (bei acutem Verlauf), bald welk und auf der Schnittfläche missfarbig ist (bei sehr heruntergekommenen Individuen, protrahirtem Verlauf: cachectische Pneumonie). Diese Form kommt bei siechen Individuen, Greisen und überhaupt bei secundären Pneumonieen häufig vor, hat wenige Wahrscheinlichkeit einer Weiterentwiklung, kann jedoch zu partieller Vereiterung und Verjauchung führen.

bb. Das hämorrhagische Infiltrat: hämorrhagische Pneumonieen, auffallend dunkle, reichlich mit Blutkörperchen überladene Exsudation,

die bald allein vorhanden ist, bald nur die Kerne oder die Rinde andersartiger Entzündungsproducte bildet. Sie stellt den Uebergang zum Infarct dar, kann zur Verhärtung oder zur Vereiterung und Verjauchung führen.

Es ist oft gar nicht zu bestimmen, ob man eine vorliegende Störung zum blutigen Infarct oder zur hämorrhagischen Pneumonie rechnen soll. Die microscopische Untersuchung (Gegenwart von Exsudatkörperchen, Eiterkügelchen) kann dann entscheiden, wenn man die Erfunde nicht als Reactionsproducte um den blutigen Infarct ansehen darf. Ausserdem zeigt die hämorrhagische Entzündung eine weniger dunkle Farbe, ist nicht scharf umschrieben, meist mehr ausgedehnt als der Infarct und lässt oft gleich der croupösen Pneumonie ein granulirtes Aussehen bemerken.

cc. Die schwarze und schwarzgraue Induration, zuweilen in grösserer Ausdehnung selbst über einen ganzen Lappen allein vorhanden, bald und weit häufiger andere Veränderungen umgebend und dann von beschränkterer Ausdehnung. Das Gewebe ist mehr oder weniger hart, gänzlich luftleer, die Schnittfläche glatt und eben, das Lungenstük bald geschwollen, bald geschrumpft. Die Umstände, unter welchen sich diese stets chronische Form herstellt, lassen sich nicht genau bestimmen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie aus einer hämorrhagischen Infiltration hervorgeht. Sie kann ohne Zweifel jahrelang verharren oder endet in partielle multiple Eiterung, Verjauchung oder Tuberculisation.

Die schwarzgraue und schwarze Induration kommt lobär (zumal im obern Lappen) und lobulär, strichweise vor. Zuweilen sind keine anderen Veränderungen neben der derben, schwarzen, luftleeren Beschaffenheit des Lungenstükes wahrzunehmen. Häufig sind die Bronchien dilatirt, die Bronchiolen mit stagnirendem Schleim erfüllt und Verdikungen selbst der Wandungen der engsten Bronchien vorhanden, wodurch das täuschende Ansehen entstehen kann, als seien Tuberkel darin zerstreut. Die weissen, tuberkelartigen Stellen sind aber nicht rundlich, sondern länglich und verschieden verzweigt. Sie stellen keine Knötchen, sondern Lüken auf der ganz glatten Fläche der Induration dar. An solchen Stellen können käsige Umwandlungen und grössere mit Jauche und Eiter gefüllte Räume sich herstellen. Aus allem diesem geht hervor, wie leicht jene veränderten Bronchien für Tuberkel gehalten werden können. Doch ist ein wirkliches Auftreten von Tuberkelknötchen in der indurirten Stelle nicht ausgeschlossen. — Es scheint nach meinen Beobachtungen, dass die schwarze und schwarzgraue Lungeninduration in grösserer Ausdehnung vornehmlich neben Spekmilz, spekiger Entartung der Lymphdrüsen und Bright'schen Nieren vorkommen.

dd. Die gallertartig aussehende, colloidartige Infiltration und die daran sich schliessende aber chronische Form der grauweissen, callösen Verhärtung findet sich fast immer nur in geringer Ausbreitung, oft nur als schwielige Umkapslung von Cavernen, aber auch bei acuter Ausbildung als selten über wallnussgrosse Herde, und fast immer in tuberculösen Leichen. Sie stellt namentlich in solchen oft einen Uebergang zur tuberculösen Umwandlung dar.

Vgl. über die gallertartige Infiltration die Ansichten Schrant's (Archiv für physiol. Heilk. XI. 887).

ee. Zuweilen finden sich pneumonische Infiltrationen, die offenbar das Stadium der braunen Infiltration ungemein rasch durchlaufen, vielleicht gar nicht diese Durchgangsperiode brauchen, vielmehr ungewöhnlich frühzeitig ein eitrig zerflossenes Exsudat, bald in grösserer Ausdehnung, bald in mehr oder weniger zahlreichen kleinen Herden zeigen: frühzeitig suppurirende Pneumonieen. Sie kommen vor besonders bei höheren

Graden von Pyämie, aber auch bei tuberculösen, cachectischen und marastischen Individuen.

ff. Die jauchige, zerfliessende, missstaltete Eiterkörperchen und Blut in missfarbiger Mischung enthaltende, oft stinkende Infiltration: **jauchige Pneumonie**, hat bald nur eine beschränkte Ausbreitung und stellt Kerne und Umgebung andersartiger Veränderungen dar; bald dehnt sie sich über einen ganzen Lappen und selbst einen noch grössern Theil der Lunge aus, versezt diese allenthalben in einen höchst morschen Zustand und zeigt einzelne oder zahlreiche mit Jauche gefüllte Lüken und Höhlen. Sie stellt den Uebergang in die Gangrän dar und kommt unter denselben Verhältnissen wie diese vor.

gg. Die carcinomatöse Infiltration s. bei Krebs der Lungen.

c. Auf jedem Punkte der Entwiklung kann die pneumonische Infiltration sistirt werden und soferne nicht der Tod eintrat oder das Exsudat, was selten geschieht, als fremde Masse sich in dem Gewebe erhält, so treten damit die regressiven Metamorphosen ein, die zur Heilung, Resolution der Pneumonie oder zu neuen Veränderungen führen können.

aa. Die vollkommene Resolution tritt um so eher ein, je reiner das pneumonische Exsudat und je weniger vorgeschritten seine Entwiklungsstufe ist.

Im ersten Stadium geschieht die Rükbildung durch einfache Lösung der Stase und Wiederherstellung des freien Kreislaufs, was oft sehr rasch vor sich geht und wobei eine Secretion auf der Innenfläche der Luftwege bald die Lösung unterstüzt, bald aber auch fehlt.

Auf der zweiten Stufe geschieht die Herstellung durch Expectoration, durch Resorption des Ausgeschwizten oder meist auf beiden Wegen zugleich. Diese Lösung erfolgt ohne Schwierigkeit und mit ziemlicher Raschheit in der ersten Zeit der Hepatisirung, so lange das Exsudat noch vorwiegend flüssig ist, keine Bestandtheile mit beginnender Organisation enthält und die Circulation durch die Gefässe des befallenen Lungenstüks noch offen oder doch wenig gehindert ist. Sobald aber das Exsudat sich verfestigt hat, Anfänge von Organisation aufgetreten sind, die Lungengefässe mit Gerinnseln verpfropft sind, so wird die Resolution bedeutend erschwert. Sie geschieht dann wahrscheinlich auf die Weise, dass das Infiltrat mittelst einer Durchfeuchtung mit Serum aus den benachbarten Lungentheilen aufgelokert wird und schmilzt, die Gefässe wieder wegsam werden, und sofort das Exsudat theils durch Expectoration, theils durch Wiederaufnahme von Partieen des Ausgeschwizten in den Kreislauf entfernt wird. Es bleibt aber die Stelle meist noch längere Zeit nachher schwerer, dichter, feuchter und oft von schmuziger, dunkler Farbe.

Dieser Process ist stets ein langwieriger und es lässt die Auscultation, nachdem längst die Reconvalescenz, selbst die volle Herstellung eingetreten scheint, gewöhnlich noch die Belastung des befallenen Stüks mit mehr oder weniger Exsudat erkennen (Fortdauer bronchialer Exspiration, unvollkommenes Athmen, lange anhaltendes Knistern). In einem Falle, in welchem der Tod in der Zeit der seit mehreren Tagen vorgeschrittenen Resolution einer ausgebreiteten (lobären) Hepatisation in Folge einer fulminanten Blutung aus einer in der andern Lunge vor-

einzelten und alten Caverne eingetreten war, beobachtete ich das Aus-
ı Resolutionsprocess begriffenen Infiltration. Das ziemlich anämische
e fast an allen Stellen des hepatisirt gewesenen Lappens, an einzelnen
n einzelnen sparsame lufthaltige Theile, die vielfach mit einander zu-
n und hepatisirte Partieen von der Grösse einer Lambertsnuss bis zu
se insularisch zwischen sich hatten. An einzelnen Orten nahmen sich
en Partieen aus wie ein Zukerstük, in welches eine Partie Flüssigkeit
nd da und dort durch Lösung Lüken geschafft hat. Das Infiltrat selbst
bleicht und hatte jedenfalls eine dunklere Farbe als die freigewordenen,
anämischen Gewebstheile.

grauen Hepatisation ist die Art der Resolution zweifelhaft; sie
cheinlich nur oder vorzugsweise mittelst Abführung des Ex-
rch die Bronchialcanäle bewerkstelligt werden.

Abscedirung ist der Heilungsprocess immer ein sehr lang-
kann ohne Zweifel nur durch allmälige Verkleinerung der
le und endliche Vernarbung heilen.

lere Ausgänge als die vollkommene Resolution, zum Theil
n Stufen gemeinschaftlich, zum Theil einzelnen eigenthümlich,

udat, wie es im Stadium der rothen Hepatisation erschien,
statt zu schmelzen, haftet innig an den Wänden der Lungen-
Granulationen bleiben deutlich, doch sind sie kleiner, der
l bleibt schwer, derb, impermeabel, wird dabei immer härter
sterer, derberer, callöser oder zäher Consistenz (Induration,
tion). Dabei schwindet das infiltrirte Lungenstük, wenigstens
Verlaufe, in seinem Volumen, selbst bis zu vollkommener
und wenn es von einigem Umfang war, kann selbst die Thorax-
n der Stelle einsinken, oder es füllt sich die Pleura mit einer
den Menge von seröser Flüssigkeit an. Diess ist übrigens ein
mässig seltener Ausgang, wenigstens für Pneumonieen, die eine
usdehnung haben.
udat bleibt eine Zeitlang sich gleich, ohne sich zu vergrössern
irt zu werden. Nun wird es troken, erblasst und es zeigen
Durchschnitt an verschiedenen Stellen meist gelbliche trokene
en der übrigen graurothen Hepatisation. Diess ist der Anfang
lösen Umwandlung (käsigen Metamorphose) des Exsudats und
lers bei cachectischen Subjecten und bei solchen, wo die Rük-
gsam von statten geht, ein. Dieser Uebergang scheint häufiger
nn der obere Lappen befallen wird, oder zuvor schon Tuberkeln
ge sind.

grän der Lunge findet nur bei den besondern zur Gangrän dis-
Ursachen statt.

hiedenheiten nach dem Size und der Art der Aus-

pathologischen Veränderungen haben nur einzelne durch die
streute Bläschen befallen: diess geschieht meist nur als ein
Process. Das Parenchym zeigt eine Menge graulich-gelber,
nulationen, die ein Tröpfchen Eiter enthalten. Vesiculäre
ie.

Die vesiculäre Pneumonie, von Andral (Anat. pathol. II. 509) zuerst beschrieben, kommt vorzugsweise bei Kindern vor.

Rokitansky nimmt an, dass der Uebergang der vesiculären Pneumonie in Induration und Tuberculisation die Bayle'sche Lungengranulation darstelle (p. 98).

Die vesiculäre Pneumonie ist wohl als ein der miliaren Tuberculose verwandter und vielleicht unmittelbar in sie übergehender Process anzusehen.

b. **Lobuläre Pneumonie.** Einzelne zerstreute Läppchen, oft in geringer, oft in grosser Menge, bieten die pneumonischen Veränderungen auf der verschiedenen Stufe ihrer Entwiklung dar. Zwischen und neben ihnen befindet sich entweder gesundes Lungengewebe oder befindet sich dieses in einem unvollkommenen Grade der pneumonischen Veränderung (generalisirte Lobularpneumonie). Die Grösse der befallenen Läppchen variirt von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Sie befinden sich vorzugsweise und in grösserer Zahl in der Nähe der Oberfläche der Lunge, selbst unmittelbar unter der Pleura und in lezterem Falle ist diese mehr oder weniger verändert: trüb, verdikt, fezig belegt, nicht leicht an dem gegenüberstehenden Blatte adhärirend. Die entzündeten Läppchen sind zuweilen scharf umschrieben, doch finden sich meist zwischen den am stärksten vorgeschrittenen Herden der Lobularpneumonie und dem gesunden Gewebe zonenartig jene umgebende, wenn auch enge Schichten, welche entzündliche Veränderungen niederen Grades darbieten. Durch nachträgliches Befallenwerden der anfangs noch freien Lungentheile zwischen den ursprünglich afficirten Herden kann aus der Lobulärpneumonie eine lobäre entstehen (generalisirte Lobulärpneumonie), in welcher aber die erstbefallenen Läppchen als zerstreute, weiter entwikelte, oft eitrig geschmolzene Kerne in der frischeren diffusen Infiltration meist zu unterscheiden sind. — Oft sind auch die verschiedenen Herde selbst in verschiedener Stufe entwikelt und neben eitrig zerfliessenden und vollkommen infiltrirten Stellen finden sich gleichgrosse Herde, die nur den Grad der Anschoppung zeigen. Oft sind Theile des nicht afficirten Gewebes emphysematös ausgedehnt. — Die Lobularform der Pneumonie ist selten die einzige wichtige Veränderung, welche sich in der Leiche findet, besteht selten für sich allein; vorzugsweise findet sich diese Form bei solchen consecutiven Pneumonieen, bei welchen Blutveränderung die Lungenerkrankung vermittelt (bei metastatischen Pneumonieen), oder aber wenn die Pneumonie auf eine Bronchitis folgt. Sie findet sich überdem überwiegend häufig im früheren kindlichen Alter vor 5 Jahren. Meist besteht sie auf beiden Lungen zugleich.

Es ist unzweifelhaft, dass vielfach andersartige Zustände für Lobularpneumonieen gehalten und dass namentlich stellenweise atelectatische Verkümmerungen für pneumonische Herde erklärt wurden. Daher sind die Beobachtungen (vorzüglich der französischen Aerzte) über Lobularpneumonie stets nur mit Vorsicht aufzunehmen und die statistischen Resultate aus solchen wohl sämmtlich defect. Schon Dugès (1821) machte auf die Gefahr der Verwechslung der Pneumonie mit Fötalzustand der Lunge aufmerksam. In neuerer Zeit sind durch die Studien über Atelectase die Gegensäze beider Arten von Veränderung schärfer hervorgehoben worden (s. später. und vrgl. überdem Friedleben im Arch. für physiol. Heilk. VI. 408). — Rilliet und Barthez (mal. des enf. I. 63) beschreiben eine lobuläre warzenförmige Pneumonie der Kinder, bei der die Veränderungen scharf auf einzelne kleine Herde beschränkt sein sollen (Pn. mamelonnée). Diese Form vorzüglich dürfte meist als Atelectase angesehen werden. Legendre und Bailly haben dagegen den Namen Pn. mamelonnée, die sie als eine übrigens ziemlich seltene

eit vorkommend zulassen, anders genommen und ihn an die Stelle des Aus-
lobuläre Pneumonie zu sezen versucht. Durch diese neueren Discussionen
liche Sach- und Sprachverwirrung über die Kinderpneumonie unter den
schen Pathologen eingerissen. — Bei Erwachsenen findet sich Lobulärin-
n zuweilen in den catarrhalischen Pneumonieen der epidemischen Grippe;
em und vorzugsweise als eine der multiplen Localisationen, oder auch als
manifeste Localisation bei jener Reihe von Allgemeinerkrankungen, die man
n Namen Pyämie zu belegen pflegt. Es scheint, dass in solchem Falle die
enaffection zuweilen mit blutigem Infarcte oder hämorrhagischem Infiltrate
, die erst sofort in Eiterung übergehen, in andern Fällen aber auch mit ein-
Hepatisation, auf welcher Stufe die Erkrankung tödtlich werden kann; oder
es sezt sich mit ausserordentlicher Schnelligkeit ein kleiner Eiterabscess ab,
kaum von einem dünnen infiltrirten Saum umgeben ist, wenn nicht durch
Generalisation die Zwischenstellen nachträglich hepatisiren.

.obärpneumonie. Ein oder mehrere Lappen der Lungen oder
in grösserer Theil eines solchen zeigen die anatomischen Veränder-
Ueberwiegend häufig ist in solchen Fällen nur die rechte Lunge
en, die linke frei. Nur halb so oft findet sich die Pneumonie links,
ı noch seltenern, immer schweren Fällen (bei Kindern etwas häuf-
tritt sie auf beiden Lungen auf (Pneumonia duplex). Zuweilen
sich im Anfang der Erkrankung Schwankungen, so dass bald mehr
echte, bald mehr die linke Lunge afficirt scheint, bis endlich die
derungen auf einer Seite zu höherer Entwiklung kommen. Zuweilen
t zur Zeit, in welcher die erstergriffene Seite zur Herstellung vor-
et, die Affection auf der andern. — Am häufigsten beschränkt sich
bäre Pneumonie auf den untern Lappen und dieser nimmt alsdann
dig den hintern Raum des Thorax ein, indem sich die Lunge um
ueraxe dreht: daher erscheinen die bei Eröffnung des Thorax vorn-
len Theile gesund und die afficirten liegen in der hintern Rippen-
ition. Seltener ist der obere Lappen ergriffen, und zwar der der
Seite unendlich viel seltener, als der der rechten. Bei Greisen
t das Befallenwerden eines obern Lappens ungleich häufiger vor,
i jüngern Individuen. Der mittlere Lappen der rechten Lunge ist
alls selten afficirt: vielleicht niemals für sich allein, und selbst beim
hreiten der Pneumonie von einem auf den andern Lappen wird er
nlich übersprungen. Seltener als ein einzelner Lappen, beträcht-
eltener selbst als der obere Lappen ist eine ganze Lunge, höchst
eine ganze Lunge und ein Stük der andern, und niemals sind beide
n in ihrer ganzen Ausdehnung pneumonisch befallen. Bei beider-
n Pneumonieen ist die Erkrankung nicht selten gekreuzt, so dass
tere Lappen der einen Lunge und der obere der anderen ergriffen
nter den verschiedenen Stellen, an welchen die Pneumonie ihren
iben kann, zeichnet sich die Spize der Lunge ganz besonders da-
aus, dass ihre Entzündungen eine Neigung zu bösartigem Verlaufe
, sei es zu raschem Uebergang in die graue Hepatisation, sei es zur
cenz und tuberculösen Umwandlung des Infiltrats. — Gewöhnlich
lobäre Pneumonie ziemlich scharf abgegrenzt und zwar häufig an
Lappeneinschnitte; erreicht sie keinen solchen oder hat sie den-
überschritten, so ist meist die Nachbarschaft in einem Zustand
gradiger Anschoppung. Zuweilen ist an einer oder an einzelnen
ı die Entwiklung der pneumonischen Entartung weiter gediehen

(zur grauen Hepatisation, beginnenden Schmelzung u. s. f.) und es ist nicht unwahrscheinlich, dass oft, aber nicht in allen Fällen, dort der Ausgangspunkt der Erkrankung war. Zuweilen finden sich auch die verschiedenen Entwiklungsstufen bunt durch einander und in vielfachem Wechsel und zahlreichen graduellen Modificationen neben einander in dem hepatisirten Lappen. Es lässt sich dann häufig nicht ermitteln, ob die Pneumonie eine ursprünglich lobäre oder aber eine generalisirte lobuläre ist. Selten ist in der Leiche nur die Mitte eines Lappens ergriffen und die Oberfläche frei (centrale Pneumonie), vielmehr erstrekt sich die Veränderung fast immer bis zur Pleura, ist in deren Nähe sogar meist am entwikeltsten und scheint von dort aus gewöhnlich zu beginnen. Doch ist es nicht ungewöhnlich, dass selbst bei ausgebreiteten Lobärpneumonieen einzelne Stellen in der Nähe der Pleura, besonders an den schärferen Vorderrändern der Lunge frei bleiben und emphysematös ausgedehnt sind.

Ueber die Proportionen des Ergriffenseins der beiden Seiten der Lungen besizt man zahlreiche Statistiken, welche von Grisolle (p. 28) vereinigt 1430 Fälle geben, unter welchen die rechtseitige Pneumonie 742mal, die linkseitige 426mal, die doppelte 262mal vorkömmt. Dieses Verhältniss ist in allen Altern ziemlich gleich, jedoch sind bei den Kindern die rechtseitigen Pneumonieen relativ noch häufiger, bei Greisen relativ etwas weniger frequent. Der Grund des Ueberwiegens der rechten Lunge wird von Lombard (Arch. gén. XXV. 64) in der anatomischen Anordnung der Arteria pulmonaris gesucht. Es ist jedoch zu bemerken, dass die Proportionen anders ausfallen müssen, je nachdem man alle Fälle von Pneumonieerkrankung oder nur die tödtlichen in Betracht zieht, da besonders die Pneumonia duplex ungleich verderblicher ist. — In noch höherem Grade modificiren sich die Statistiken durch das eben Gesagte bei Vergleichung der Häufigkeit der Pneumonie im oberen und unteren Lappen: denn die des oberen Lappens und der ganzen Lunge sind ungleich gefährlicher, als die des unteren: sie sind schwerer, tödten häufiger unmittelbar oder durch Nachkrankheiten. Nach einer vereinigten Statistik aus Andral's, Barth's, Pelletan's, Briquet's, Hughes', Grisolle's Fällen (660) kamen 397 auf den unteren Lappen, 180 auf die Spize und 83 auf die gesammte Lunge; und zwar fand unter 19 Fällen des oberen Lappens Barth 1mal, unter 5 Hughes 1mal, unter 18 Briquet 4mal den linken oberen Lappen ergriffen. Unter tödtlichen Fällen jedoch stellen sich die Proportionen anders heraus: bei 55 Sectionen fand Chomel (Dict. XXV. 158) 13mal den oberen, 11mal den unteren Lappen und 31mal die ganze Seite hepatisirt. Auch nach dem Alter ändern sich die Verhältnisse. Das mittlere Lebensalter der von Louis beobachteten an Pneumonia superior Leidenden war 54, das mittlere Alter der an Pn. inferior Leidenden 31 Jahre (rech. sur les effets de la saignée p. 42). Auffallend ist, dass man zeitweise die Pneumonieen des oberen Lappens viel häufiger vorkommen sieht als sonst.

d. Nicht ganz selten finden sich nur an den Rändern der Lunge wenig ausgedehnte Infiltrationen: marginale Pneumonie. Sie zeigt sich bald auf recenten Entwiklungsstufen, bald indurirt, bald eitrig oder jauchig zerfliessend.

Diese marginalen Pneumonieen, selten über einige Linien ausgebreitet sind von geringem Belang und werden gelegentlich bei Kranken der verschiedensten Art, oft bei solchen, welche weitere Störungen in den Lungen haben, gefunden. — Die marginale Pneumonie, als eine Form der kindlichen Pneumonie von de la Berge zuerst genannt (Journ. hebd. C. II. 418), mag manchmal zu einer Verwechslung mit Atelectase Anlass geben.

e. Zuweilen werden vorzugsweise nur die hinteren Partieen der einen oder beider Lungen afficirt (hypostatische Pneumonie). Diese Form der Pneumonie entsteht aus der hypostatischen Hyperämie und findet sich vornehmlich bei alten und cachectischen Individuen, die längere Zeit auf dem Rüken liegen, zuweilen auch bei schweren acuten Krankheiten,

namentlich solchen, bei denen der Faserstoffgehalt des Blutes vermindert ist. Die hinteren Lungentheile befinden sich dabei im Zustande der Anschoppung, die sich nach vorn hin unmerklich verliert, und in den tiefsten, d. h. hintersten Stellen am dichtesten ist; in diesen hyperämischen Partieen finden sich in einzelnen Knoten oder in grösserer Ausdehnung infiltrirte Stellen, die jedoch höchst selten ein granulirtes Aussehen zeigen. Diese infiltrirten Stellen fühlen sich entweder derb an und die Schnittfläche ist glatt und gleichförmig bläulichroth oder schwärzlich, ohne Luft, und mit wenig trüber, blutiger Flüssigkeit erfüllt, oder in noch weiter gediehener Entwiklung ist die befallene Stelle weich, mürbe und zeigt einen unregelmässig und flekig vertheilten, dünnen, blutig- oder gallertartig-eitrigen Inhalt. Nur zuweilen bilden sich wirkliche granulirte Hepatisationen aus, die aber auch dann oft nur auf einzelne, umschriebene Herde beschränkt bleiben.

S. über die hypostat. Pneumonie Piorry (Clinique méd. de la Pitié 1833 p. 121), Rokitansky (path. Anat. III. 100).

f. Interstitielle Pneumonie. Eine Infiltration des interstitiellen (die Lungenbläschen verbindenden) Gewebes scheint unter besondern Umständen vorzukommen, so zuweilen bei Greisen, bei der hypostatischen Pneumonie, bei der chronischen Pneumonie, bei dem Entzündungswalle, der Abscesse einkapselt, tuberculöse Knoten und apoplectische Herde umgibt, der den Lungenbrand abgrenzt etc. Sie zeichnet sich im Allgemeinen durch den Mangel an granulirtem Aussehen, durch Derbheit und Härte aus: diese Pneumonie nämlich zeigt vorzugsweise Neigung zum Callöswerden, indem die infiltrirten Theile in eine gefässarme, schwielige, blassgraue Masse sich umwandeln, die entweder andere Veränderungen umgibt oder in Streifen und Strängen das Gewebe durchzieht. — Nur selten führt diese Infiltration zur Abscedirung, wobei Bündel wie kleine Trauben in dem Eiter hängen und die Pleura von den Lungen losgeschält ist (Abscessus dissecans).

Der Vorgang bei der interstitiellen Pneumonie wird von Rokitansky folgendermaassen angegeben: „Soweit einzelne, seltene Beobachtungen hinaufreichen, so erscheint anfangs das Gewebe in den Interstitien der Lungenläppchen und zwischen den kleineren Gruppen der Lungenbläschen, wenn nicht allzuviele schwarze Lungensubstanz vorhanden ist, blassröthlich und von einer albuminösen Infiltration gewulstet, die Lungenbläschen entweder blass und je nach dem Grade jener Wulstung mehr oder weniger comprimirt, oder wenn sie an der Entzündung Theil nehmen, geröthet und bisweilen, jedoch immer nur sehr fein granulirt. Im Fortgang der Zeit organisirt sich die Infiltration des interstitiellen Gewebes und verschmilzt mit ihm zu einer dichten zellig-fibrösen Substanz, in der die Lungenbläschen in Folge von Compression obliteriren und endlich zu einem gleichartig zelligen Gewebe verwandelt untergehen. Man findet dann weissliche, derbe, unter dem Messer nicht selten knirschende Streifen oder derlei unförmliche Massen in der Lungensubstanz eingewebt. In einzelnen Fällen mag diese Pneumonie wohl auch den Ausgang in eine die Läppchen sondernde, präparirende Eiterung nehmen. Diese Pneumonie schleicht, wenn sie chronisch ist, von einem Läppchen aufs andere, ihr gewöhnlicher Siz sind die Spizen der oberen Lungenlappen. Die verödeten Lungenpartieen sinken ein, ziehen das umgebende Parenchym in Form von narbiger Faltung nach innen und erweitern die nahegelegenen Bronchialcanäle. Manchmal enthält dieses Narbengewebe eine beträchtliche Menge Pigments.“ (Path. Anatomie III. 107.) Dieser Verödungsprocess alter interstitieller Pneumonieen ist der Verheilung tuberculöser Ablagerungen ähnlich und die narbigen Streifen und Stränge finden sich

bei beiden in gleicher Weise. — Fall von Abscessus dissecans von Stokes (Dublin Journal III. 51 mit Abbildung). —

Das Vorkommen einer interstitiellen Pneumonie wird übrigens von Vielen geläugnet und namentlich meint Engel (Anleit. zur Beurth. des Leichenbefundes p. 279), dass wer die Structur des Lungenparenchyms überhaupt kenne, die Möglichkeit der Exsudatbildung in den Zwischenräumen des Lungengewebes in Zweifel ziehen müsse. Man sieht jedoch nicht recht ein, warum die allmälige Verdikung des Bindegewebs durch Einlagerung plastischen Stoffs und dadurch die Erdrükung der Zellenräume eine Unmöglichkeit sein soll, wobei natürlich Niemand gemeint sein kann, als schliesse ein solcher Process die gleichzeitige Exsudation in die Zellenräume mit absoluter Nothwendigkeit aus. Aber schon wenn leztere verhältnissmässig gering ist, dürfte eine derartige vorzugsweise Infiltration der Zellenwandungen selbst als interstitielle Pneumonie unterschieden werden.

g. Interlobuläre Pneumonie besteht in Absezungen in das Bindegewebe, welches die Läppchen der Lunge aneinanderheftet und ist niemals von grossem Belang.

Weber (l. c.) hat zuerst auf das Vorkommen einer interlobulären Pneumonie hingewiesen, aufmerksam gemacht durch die Sectionserfunde bei der Lungenseuche der Kühe, bei welcher die stärkere Entwiklung der interlobulären Bindegewebsschichten das Zustandekommen massenhafterer Exsudation daselbst bedeutend erleichtert. Doch will er sie auch bei Pleuritis der Kinder, bei einer carcinomatösen Lunge und in der Nähe von Narben interstitieller Pneumonieen beobachtet haben.

3. Verschiedenheiten nach der zuvor bestehenden Beschaffenheit der Lunge.

a. Pneumonie im Fötalzustande. Während des Uterinlebens sind Pneumonieen selten. Doch kommen solche in der Form einer Art weisser fester Infiltration mit bedeutender Volumsvergrösserung der Lunge und kurz vor der Geburt eine rothe lobäre Hepatisation vor, welche beide die Lebensunfähigkeit der Frucht bedingen.

Es ist für fraglich gehalten worden, ob wirkliche Pneumonieen bei Fötusen vorkommen, und gewiss, dass häufig andere Zustände (Atelectasis einzelner Lungenlappen bei Neugeborenen, die nur wenige Athemzüge gethan hatten) damit verwechselt wurden. Der weissliche oder gelbliche Inhalt der Bronchien ist ohne Zweifel nicht selten für Eiter und für einen Beweis des pneumonischen Zustandes genommen worden. Vielleicht wird durch einen adhäsiven Entzündungsprocess im Fötalzustand die Verklebung einzelner Partieen von Lungenzellen und dadurch die spätere Unmöglichkeit derselben, sich auszudehnen, herbeigeführt. — Fälle von Pneumonie des Fötus scheinen in der That zu sein: 1 Fall von Billard (Mal. des enf. nouveaunés 1837. p. 545). 1 Fall von Grisolle (p. 96). — Ausserdem hat Weber (Beiträge zur pathologischen Anatomie der Neugeborenen II. 47) die anatomischen Veränderungen in Folge einer Intrauterinpneumonie genau beschrieben.

b. Pneumonie der Neugeborenen. Die Form der Pneumonie bei Kindern des ersten Monats ist vorzugsweise lobär, das Stadium der Anschoppung ist kurz und früher als bei ältern Individuen bildet sich Hepatisation aus. Dann ist das Gewebe weich (die Fälle, wo es als hart beschrieben wird, waren wahrscheinlich Atelectasen), zerreiblich, lässt eine weinhefeartige Flüssigkeit ausdrüken, die Farbe ist dunkelbraun, die Granulationen fehlen oder sind klein. Diffuse Abscedirungen bilden sich nicht selten aus. Auffallend ist die Häufigkeit doppelter Pneumonieen; die der linken Lunge allein sind höchst selten.

Auch bei den Pneumonieen der Neugeborenen scheint die Verwechslung mit Atelectase früher gewöhnlich gewesen zu sein.

Kann man den Statistiken trauen, so ist das Vorkommen doppelter Pneumonieen ausserordentlich überwiegend. Unter 128 von Vernois und Valleix beobachteten Fällen war die Pneumonie 111mal doppelt, 17mal rechtseitig und niemals link-

n unterscheiden sie sich wenig von den Pneumonieen des vorge-
ı Alters. — Noch weniger unterscheiden sich die Pneumonieen
m fünften Jahre von denen der Erwachsenen. Die Lobärpneu-
rird vorherrschend.

ı ganze Kindesalter hindurch werden vielfach andere Zustände mit Pneu-
erwechselt und die Grenze ist wirklich oft kaum festzusezen. Nicht nur
sche Stellen finden sich nicht selten in der Lunge selbst älterer Kinder,
auch mit capillärer Bronchitis, mit partiellem Lungenödem (wahrscheinlich
s catarrhöse Pneumonie) finden genug Verwechslungen statt. — Nach
(Anleitung p. 278) soll stets die Kinderpneumonie von Pleuritis begleitet
ch Rilliet und Barthez die Hälfte der Lobär- und ein Viertel der
pneumonieen (I. 76).

n jugendlichen und mittleren Alter ist die lobäre, primäre Pneu-
venn nicht überhaupt am häufigsten, so doch am häufigsten die,
die Aufmerksamkeit erregt. Die Granulationen sind dabei am
mensten ausgebildet und die beschriebenen Veränderungen zeigen
ı reinsten.

ı Greisenalter zeigt sich die Pneumonie:

s einfache Anschoppung, die keine bemerkenswerthe Verschieden-
ı der der Erwachsenen zeigt, ausser dass sie häufiger hypostatisch
nt.

ranulirte Formen in rother und grauer Hepatisation, wie bei
Individuen, nur dass (des atrophischen Zustands der Lungenbläs-
ıd deren grösserer Weite wegen) die Granulationen voluminöser
regelmässiger sind. Auch ist die Luft häufig nicht so vollständig
vertrieben, das hepatisirte Stük erscheint nicht so schwer und
icht immer im Wasser unter. Im grauen Stadium geht die Ver-
g der einzelnen Vesicularabscesse (der grösseren Dünnheit der
ngen wegen) leichter und früher vor sich und es finden sich daher
bsen- und Haselnuss-grosse Abscesse durch das grau hepatisirte

reisslich. Nirgends fliesst beim Durchschneiden Blut aus, sondern eine dünne, trübe, zähe, nicht schaumige Flüssigkeit. Bei einem vorgeschrittenen Stadium kann sich auch Eiter bilden, aber er erscheint wie eine blassgelbe, das Gewebe in verschiedenen Schattirungen durchdringende dünne Flüssigkeit. Zuweilen finden sich mitten in dieser Veränderung einzelne granulirte Herde.

Ich zweifle nicht daran, dass die „planen" Formen der Pneumonie nur uneigentlich diesen Namen tragen und in Wirklichkeit ein hartes, derbes Oedem sind, ohne Zweifel eine secundäre Erscheinung, die zwar in Greisenlungen häufiger, jedoch auch bei jüngeren Individuen oft genug vorkommt.

Das Verhältniss der Häufigkeit der granulirten zur glatten Form ist nach Hourmann ungefähr wie 4:1. —

Hourmann und Dechambre fanden rechts die granulirte Form 15mal im untern, 10mal im obern, 4mal in beiden Lappen, links 5mal im untern, 17mal im obern, 2mal in beiden Lappen.

In 37 Fällen der granulirten Pneumonie des obern Lappens war 10mal der vordere Rand, 2mal der hintere, 25mal der ganze Lappen; in 35 Fällen des untern war 17mal der ganze Lappen, 1mal der vordere Rand, 15mal der hintere, 2mal die Basis hepatisirt (Hourmann).

Vgl. Cruveilhier (Anat. path. du corps hum. Livr. XXIX.), Hourmann et Dechambre (Arch. gén. B. X. 269—296).

f. In einfach anämischen Lungen hat die Pneumonie selten eine sehr beträchtliche Ausbreitung, befällt meist nicht einmal einen ganzen Lappen und ist gewöhnlich schärfer, aber oft in eigenthümlichen den Erysipelasrändern nicht unähnlichen Formen gegen das nicht befallene, meist sehr bleiche und oft acut-emphysematöse Gewebe abgegrenzt. Die localen Veränderungen gehen häufig nicht über die Anschoppung oder eine schlaffe braune Hepatisation hinaus. Die Granulationen in leztern sind unvollständig gebildet, ungleich, und die Flüssigkeit, welche man aus der Schnittfläche ausdrükt, ist zäh, wässrig-blutig.

g. In comprimirten Lungenlappen kommen nicht selten pneumonische Infiltrationen vor. Sind sie frisch, so ist das Gewebe unelastisch, welk, aber ziemlich derb, weniger morsch als bei gewöhnlicher Hepatisation, die Farbe ist bleicher, gelblich-braun oder livid, die Granulationen sind undeutlich. Ist die Infiltration alt, so ist das Gewebe zähe, mässig hart und blutarm.

h. Emphysematöse Lungen zeigen, wenn sie von Entzündung befallen werden, mehr ein grobkörniges und unregelmässig granulirtes Aussehen und häufig bleiben einzelne Partieen des ausgedehnten Parenchyms, vorzüglich die grössten Vesikeln am Rand der Lunge frei von dem Exsudate und sind nur um so stärker mit Luft ausgedehnt, oder sind sie mit einer schmierigen, nur halbgeronnenen Masse ausgefüllt.

i. Tuberculöse Lungen. Pneumonieen kommen in ihnen häufig vor und zwar:

als granulirte Lobarinfiltration, die, wenn sie nicht tödtet, die [illegible] Neigung zeigt, wenigstens theilweise sich zu tuberculisiren. Die Resolution zögert, die Stelle wird troken, erblasst auf mehreren Punkten und mehr und mehr nimmt das Product auf diesen tuberculöse Natur an, während es auf den übrigen Punkten resorbirt oder expectorirt wird;

s lobäre hat.

aus Bronchitis hervorgegangene Pneumonie ist häufig anfangs r und verbreitet sich erst im weitern Verlaufe auf grössere, zu-nhängende Stüke des Lungengewebes, sie ist meist ziemlich lange ; entwikelt, gedeiht nicht zu vollkommenern Graden der Hepatisa-eigt wenig Neigung zu fester, eher zu schleimig-eitriger Infiltration, mehr einem compacten Lungenödem ähnlich, indem nur einzelne ute Stellen deutlicher die Charactere der Hepatisation zeigen.

von der Pleura ausgehende Pneumonie ist gewöhnlich lobär: hat angegangene Pleuritis ein reichlicheres Exsudat gesezt, so ist das ngewebe zusammengedrükt, mehr derb als mürb, zeigt keine oder ständige Granulationen und ist bald mehr der Atrophie durch ression (Carnification), bald mehr dem derben Oedem ähnlich.

Pneumonie, welche als Reactionsprocess um fremde Körper, um ctische, tuberculöse, brandige Herde entsteht, ist selten beträchtlich lehnt, zeigt nicht leicht die Charactere vollkommener Hepatisation aracterisirt sich entweder durch die Neigung zur frühzeitigen eiter-chmelzung oder zur Callusbildung und Verhärtung. Während durch terige Schmelzung fast in allen Fällen der ursprünglich vorhanden ene Zustand beträchtlich erschwert wird, kann die Verhärtung und irung der Grenzpneumonie zur Abkapslung und Isolirung der prim-Störung dienen, und wenn die Derbheit nicht zu gross ist, über sich zusammenziehen und Vernarbung herbeiführen. Ist der Callus b, so ist er nicht nur einer solchen Zusammenziehung nicht fähig, vielmehr eine starre, unnachgiebige Wandung, sondern er kann achträglich verjauchen oder in Tuberkelmasse untergehen.

metastatischen Pneumonieen sind immer ursprünglich lobulär und n nur in seltenen Fällen durch Ausbreitung confluirend. Je acuter ürmischer der Process ist, um so reichlicher und vorwiegender sind ppchen der Oberfläche der Lunge ergriffen. Die Raschheit und der

schritten: es ist, als ob die Mittelstufe der festen Infiltration fast ganz ausfiele.

Die genetisch verschiedenen Formen der Pneumonieen fallen somit vielfach mit bestimmten anatomischen Gestaltungen zusammen; doch besteht hier keine feste Regel; und es darf daher nicht gestattet sein, aus dem anatomischen Verhältniss allein die Pathogenie der Erkrankung festzustellen.

BB. Zustand der übrigen Theile der Respirationsorgane bei Pneumonie.

1. Die nicht von der Entzündung befallene Lunge ist zuweilen hyperämisch in verschiedenen Graden, zuweilen nicht, in vielen Fällen ödematös, nicht selten sind einzelne oder zahlreichere freie Lungenpartieen von acutem Emphysem ausgedehnt. Ausserdem können sich in ihr die verschiedensten zufälligen Complicationen finden.

Der Zustand der von der Entzündung nicht befallenen Lungentheile ist von der grössten Wichtigkeit für die Prognose und Beurtheilung des Ausgangs. Die wenigsten Kranken, welche mit Pneumonie zu Grunde gehen, sterben durch diese. Vielmehr sind es sehr gewöhnlich andere Zustände in der Lunge, welche in näherer oder fernerer Verbindung mit der Pneumonie, welche den Kranken tödtet, stehen, und die Therapie der Pneumoniker hat daher auch diese accessorischen Störungen vorzugsweise in den Kreis ihrer Aufgaben zu ziehen. Zunächst sind die starken Blutüberfüllungen, die man in den nicht hepatisirten Abschnitten der Lungen vorzugsweise bei nicht venaesecirten, kräftigen Pneumonikern findet, sicherlich oft die Ursache des Untergangs und Angesichts solchen Reichthums der localen Blutanhäufung in den noch nicht wesentlich afficirten Lungenabschnitten kann Unbefangenen der Werth der Blutentziehung nicht zweifelhaft sein, sollte diese auch auf den essentiellen Process keinerlei nüzliche Einwirkung haben. — Sodann bildet sich fast bei jeder erheblichen Pneumonie ein acutes Emphysem in der Nachbarschaft oder in entferntern Theilen aus und auch dieses scheint nicht selten die Ursache des Todes zu werden. — Endlich sind es die Oedeme der Lunge, die in geringen Andeutungen fast bei jeder Pneumonie bestehen, welche aber zumal bei vernachlässigten, heruntergekommenen, dem Trunk ergebenen Pneumonikern oft mit grosser Acuität auftreten und bei ihnen den häufigsten Grund zum tödtlichen Ausgang abgeben.

2. Die Bronchien zeigen meist nur soweit eine Veränderung, als sie zu dem befallenen Lungenstüke gehen. Sie sind mehr oder weniger geröthet, zuweilen verengt, meist erweitert, röthliche, zähe Flüssigkeit, zuweilen Gerinnsel enthaltend; nach dem Uebergang in eiterige Infiltration ist die Schleimhaut oft erblasst und gewöhnlich etwas erweicht und der Inhalt der Bronchien eiterartig. In höherem Grade zeigt sich die bronchitische Affection bei den aus Bronchitis entstehenden Pneumonieen (Bronchopneumonieen, catarrhalische Pneumonieen), wie sie vornehmlich bei Kindern und Greisen, und epidemisch und endemisch in allen Altern (Grippe, Pneumonia notha) vorkommen. Fast constant sind dabei die Bronchien erweitert, stark geröthet und enthalten eine grosse Menge eiterigen, zuweilen auch plastischen Secrets. Diese Affection erstrekt sich unter den angegebenen Umständen oft bis in die Trachea und den Larynx.

3. Der Larynx zeigt zuweilen mehr oder weniger beträchtliche Röthung; bei Kindern findet sich die Complication mit Laryngealcroup.

4. Die Bronchialdrüsen sind in den meisten Fällen von Pneumonie, besonders der Kinder geschwollen, im Innern braunroth, oft erweicht, zuweilen Eiter enthaltend.

n einer Pneumonie plözlich Asphyxie ein, auf welche nach 5—6 Stunden l folgte. Die Section zeigte nichts, als Obstruction der Pulmonararterie reiche Gerinnsel (Baron in Arch. gén. C. II. 17).
'erschliessung der Lungenvenen bei Pneumonie scheint zuweilen die Ures zurükbleibenden Oedems der Lunge zu sein. —
häufiger als in den gewöhnlichen und primären Pneumonieen zeigt sich stopfung der Lungengefässe, namentlich der Arterien, und selbst wirkliche lung in ihnen bei metastatischen Pneumonieen, namentlich der Wöchner- S. Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XI. pl. 2. p. 18).

'leura. Leichte plastische Exsudate auf der Lungenpleura des ben Lappens fehlen bei Lobarpneumonie selten; bei Individuen en Alters sind sie häufiger als bei Greisen und Kindern. Sie verübrigens fast niemals die Lungenpleura mit der Costalpleura oder afellspleura, öfter die Einschnitte der Lappen unter einander. re Pleuriten, namentlich flüssige Exsudate kommen nur selten bei nmen ausgebildeter Pneumonie vor.

ireisen fanden Hourmann und Dechambre unter 60 Fällen die Pleuritis nal. Das Verhältniss bei Kindern s. oben.
;eringe Ausdehnung der Pleuritis rechtfertigt die früher allgemein gebräuchenennung Pleuropneumonie nicht. Diese beruht auch nicht auf anatomischer nung; vielmehr nur auf der früher für unmöglich gehaltenen Unterscheidung Krankheiten.
muss die durch Exosmose nach dem Tode ausgesikerte dünne, schmuzige keit, die man oft in der Pleurahöhle Pneumonischer findet, nicht für das einer Entzündung der Serosa halten.

Veränderung des Blutes bei Pneumonie.

e Art von Blutbeschaffenheit kann bei Pneumonie vorkommen, schliesst die leztere aus.

der primären croupösen Pneumonie ist eine beträchtliche Verng des Faserstoffs die Regel, die Bildung einer diken derben Kruste m Blute und starke Zusammenziehung des Kuchens, in der Leiche usscheidung fester und ziemlich reiner Fibrincoagula gewöhnlich. ch besteht schon in den ersten Tagen eine Verminderung der rothen

sogar vermindert sein zu können. Aber schon im Laufe des ersten Tages nimmt er zu und es scheint seine Vermehrung unter der Weiterentwiklung der örtlichen Affection sich fortwährend zu steigern. Daher zeigt das Blut, das den spätern Aderlässen entnommen ist, so lange eine steigende Menge von Faserstoff, bis der Process aufhört fortzuschreiten. Auch wenn eine granulirte Infiltration im Verlauf anderer Krankheiten, bei denen der Faserstoff vermindert zu sein pflegt, auftritt, erhöht sich dessen Menge rasch. Der reichliche Faserstoffgehalt, der in Pneumonieen selten unter ½ Procent beträgt und besonders bei den spätern Venaesectionen und in schwerer Krankheit bis über 1 Procent steigen kann, gibt fast immer zur Bildung einer Crusta phlogistica im venaesecirten Blute Anlass, und sie zeigt bei dieser Krankheit eine ganz besondere Grösse, Derbheit, Zähigkeit und Zusammengezogenheit. Der ganze Blutkuchen ist vollständiger als sonst contrahirt, daher klein, aber fest, und die Kruste auf ihm oft napfförmig; das Serum ist vollständiger ausgedrückt und erscheint desshalb reichlicher. Auch in der Leiche findet man fast constant reichliche und derbe Faserstoffgerinnsel im Herzen und in den grossen Gefässen. Die Menge des Faserstoffs bleibt sich zuweilen im Verlauf der Pneumonie (bei zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Aderlässen) gleich: dann ist auch die Pneumonie stationär; oder steigt oder sinkt die Quantität des Faserstoffs in der spätern Venaesection: dann nimmt auch die Pneumonie zu oder ab; oder zeigt der Fibringehalt bei verschiedenen Aderlässen Schwankungen: dann macht auch die Krankheit selbst Schwankungen. — Dagegen nimmt die Menge des Cruor im Verlauf der Pneumonie ab und es kann diess einen solchen Grad erreichen, dass ein vollkommener Marasmus und seröse Cachexie als Nachkrankheit von Pneumonie entsteht. — Das Serum ist zuweilen in Pneumonieen weisslich und trübe.

Ueber das Verhältniss des Blutes in Pneumonieen s. Band I. 567 ff.

In allen Fällen, wo diese Zunahme des Faserstoffs fehlt, ist das Vorhandensein einer granulirten Pneumonie etwas zweifelhaft. Andere Formen von Pneumonie können dagegen sehr wohl ohne Faserstoffvermehrung bestehen.

Ob bei Vereiterung der Lunge und Abscessbildung eine pyämische Blutbeschaffenheit entstehen könne, ist ungewiss.

DD. Wichtigere Veränderungen in anderen Organen.

1. Im Gehirne werden in vielen Fällen von Pneumonie subarachnoideale, sulzige oder eiterige Infiltrationen gefunden, ohne dass jedoch diess stets mit den während des Pneumonieverlaufs vorkommenden schweren Gehirnsymptomen zusammenfiele. Seltener sind Ventricularergüsse. Hyperämieen des Gehirns sind, wenn der Tod nicht sehr spät erfolgt, häufig, vorzugsweise bei den Pneumonieen der oberen Lappen. Sehr gewöhnlich finden sich in den Venensinus des Gehirns und selbst in den grösseren Venen der Pia mater feste und zähe Faserstoffgerinnsel.

2. Darmcanal und dessen Nebenorgane. Nicht selten finden sich bei Pneumonischen Catarrhe des Magens und zuweilen ein mehr oder weniger hoher Grad von Magenerweichung, namentlich bei kleinen Kindern. Zuweilen wird ein krankhafter Zustand (kleine Geschwüre im Oesophagus, Magen) durch die angewandten Mittel (Brechweinstein) hervorgebracht. Nicht ganz selten zeigt sich die Leber im Zustande der Congestion, die Milz meist derb und zusammengezogen.

3. Herz. Ausser den gewöhnlich bei Pneumonie vorkommenden derben und festverfilzten Gerinnseln im Herzen kommt nicht ganz selten die Complication mit Pericarditis vor.

Endocarditis dagegen, welche Bouillaud gleichfalls als häufige Combination bei Pneumonie ansieht, scheint seltener zu sein.

4. Die Nieren zeigen häufig eine bald nur mässige, bald etwas intensivere Erkrankung in der Form der Hyperämie, der diffusen, seltener der circumscripten Infiltration, und des Nierenbeckencatarrhs.

che Sicherheit im Diagnosticiren nicht störten; sie hat die Schwierigkeit und Unmöglichkeit ihrer Entscheidung ins Licht gesezt und damit auf vielen ... die Diagnose problematischer gemacht. Daneben haben die mit der Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden wachsenden Erfahrungen in den patho-anatomischen Verhältnissen das Vorkommen von Pneumonieen aufgezeigt, Existenz früher unbeachtet geblieben war, die aber auch jezt nicht immer xplorationsmitteln während des Lebens zugänglich sind. Das Gebiet der diagrbaren Pneumonie hat sich somit in der neueren Zeit zwar ausserordentlich rt, aber daneben ist ein Gebiet von undiagnosticirbaren Erkrankungen erh geworden, deren Gegenwart nur erst die Necroscopie aufdekt. Es ist in at bei den Pneumonieen nicht anders als bei allen andern Krankheitsformen ern Organe: neben zahlreichen, mit Bestimmtheit zu diagnosticirenden Fällen eine gute Zahl anderer, welche während des Lebens vollkommen verborgen . und in der Mitte zwischen beiden steht eine weitere Reihe, bei welchen ssere oder geringere Aufmerksamkeit, Geschiklichkeit und Umsicht häufiger eltener eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu machen vermag. In der That versich hier bei den Pneumonieen nicht anders als bei den Gehirnkrankheiten. - oder Leberkrankheiten, und die Ausdehnung unserer Erfahrungen hat auch nen neben der grössern Sicherheit in der Beurtheilung einzelner Fälle den g der übrig bleibenden Fragen und die Aussicht auf zweifelhaft bleibende rweitert.

ibt demnach Pneumonieen, welche vollkommen symptomlos, gänzlich latent Doch sezt diese Symptomlosigkeit voraus:

Beschränkung des Processes auf einen sehr kleinen Abschnitt der Lunge oder hrere kleine, aber zerstreute Stellen derselben;

eine Complication mit andern Störungen der Thoraxorgane, welche die lo-Zeichen der Pneumonie nicht oder nur in unsicherer Weise erkennen lassen. al aber wenn die pneumonische Infiltration gleichzeitig sehr beschränkt oder inirt und sehr complicirt mit andern Störungen der thoracischen Respirationsist, kann jene oft gänzlich der Beobachtung während des Lebens sich en.

ielen Fällen von Pneumonie ferner sind zwar Localerscheinungen von der eit vorhanden, aber von solcher Art, dass sie ebensogut auf andere Störbezogen werden können und die Diagnose daher zweifelhaft bleibt.

ch anderen Fällen kann die Erkennung der Pneumonie durch die locale chung mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit geschehen, aber das ntbefinden des Individuums ist nicht von der Art, dass es die Gegenwart neumonie verräth, sei es dass es überhaupt wenig gestört ist, sei es dass artige Störungen die von der Pneumonie abhängigen Functionsabweichungen en.

lenjenigen Fällen endlich, in welchen der Symptomencomplex und Verlauf

AA. Locale Symptome.

1. Subjective Empfindungen.

Sie fehlen sehr häufig gänzlich, hängen überdem oft von begleitenden Störungen ab und sind darum von untergeordnetem Werthe, wenn gleich sie oft zuerst auf die Anwesenheit der Pneumonie hinleiten.

a. Schmerz ist häufig vorhanden, nur selten fehlt er bei lobären Pneumonieen; bald ist er an der befallenen Stelle, bald nur in deren Nachbarschaft, zuweilen selbst auf der entgegengesezten Seite oder im Unterleibe; bald ist er lebhaft stechend, bald nur drükend; zuweilen durch Lageveränderung, Sprechen, meist durch Husten sich vermehrend; bald anhaltend, bald zeitweise; bald scheinbar oberflächlich, bald scheinbar tiefsizend; bald fix, bald wechselnd; bald geht er allen übrigen Erscheinungen voran, bald beginnt er zugleich mit den allgemeinen Symptomen, bald tritt er erst im Verlauf der Pneumonie ein; gewöhnlich verschwindet er lange vor Lösung der Infiltration, zuweilen dauert er länger fort, als irgend ein anderes Symptom.

Dass der örtliche Schmerz eine Complication mit Pleuritis sicher anzeige, ist eine irrige Annahme. Es ist keine Frage, dass der Schmerz von einer solchen abhängen kann: aber ebenso gewiss ist, dass er auch eine centrale Ursache (Rükenmark) haben kann, und die Verbreitung des Schmerzes über den Siz der Pneumonie hinaus, auf die Schultern, selbst auf den Unterleib, wie man sie nicht selten beobachtet, macht den centralen Siz des Schmerzes für viele Fälle unzweifelhaft.

Ist der Schmerz heftig, so wird dadurch die Lage des Kranken bedingt, der dann auf der nicht schmerzhaften Seite liegt; es wird das Athmen kurz, unregelmässig und schnell, und eben damit die Crepitation undeutlich oder ganz fehlend.

Grisolle hat statistische Untersuchungen über den Schmerz auf der Brust bei Pneumonie gemacht und gefunden, dass bei 301 Kranken derselbe nur 29mal fehlte. Unter 182 Pneumonischen trat der Schmerz 161mal in den ersten 24 Stunden und nur 4mal zwischen dem 2ten und 4ten Tage auf. In 89 Fällen unter 175 sass der Schmerz in der Nähe der Brustwarze, in 39 an der Basis des Thorax. Nur in $^1/_8$ der Fälle entsprach der Schmerz genau dem Siz der Pneumonie, in $^1/_7$ war er dieser wenigstens nahe (p. 198—202). — Bei Greisen ist er ungefähr so häufig als bei jüngeren Individuen, bei Kindern fehlt er oft.

b. Die Gefühle der unbehaglichen Wärme in der Brust, der Ueberfüllung, des Druks, der Beengung, der Angst sind häufig bei Pneumonieen vorhanden, fehlen aber auch häufig bei allen ihren Formen.

2. Dimensionsverhältnisse und Form des Thorax.

Durch die Pneumonie, so ausgebreitet sie auch sein mag, werden die Dimensionsverhältnisse und die Form des Thorax wenig verändert. Zuweilen ist bei sehr ausgedehnten Pneumonieen auf einer Lunge eine geringe Vergrösserung der Seite und bei chronischen Pneumonieen zuweilen eine schwächere oder stärkere Abflachung und Verkürzung der Dimensionen zu bemerken. Dagegen bedingen die der Pneumonie so häufig secundären acuten Emphyseme sehr gewöhnlich eine erhebliche Vorbuchtung.

Die Dimensionsverhältnisse des Thorax können bei der geringen Abweichung, die sie durch die Pneumonie erleiden, nur bei zuvor im gesunden Zustand genau bekanntem Thorax des Individuums und auch dann nur mit Vorsicht benüzt werden. Am ehesten sind sie zu verwerthen für die Unterscheidung von pleuritischem Exsudate, indem Lezteres weit beträchtlichere Formveränderungen hervorzubringen pflegt.

3. Erscheinungen, welche durch die Percussion erhalten werden.

Pneumonische Infiltration kann bestehen, ohne dass der Percussions-

Normalität des Tons ist demnach kein sicheres Zeichen für Abwesenheit der onie, denn es kann die Infiltration auf kleine Läppchen beschränkt oder im n der Lunge gelagert sein.

entschiedensten Zeichen gibt die Percussion bei lobärer, bis zur Lungenober- vorgeschrittener Pneumonie, und es sind bei solcher des untern Lappens die inungen auf dem Rüken, bei der des oberen vorn bis zur 4ten Rippe und oben. bei der des mittleren Lappens rechts vorn und seitlich von der 4ten bis herab zur Lebergränze wahrzunehmen. — Bei lobulärer Pneumonie sind rcheinungen meist weniger deutlich und nur ausnahmsweise oder in unterge- m Werthe zu benüzen.

Veränderungen des Percussionstons sind je nach der Entwiklungs- der Pneumonie folgende:

m Anfange der Pneumonie, so lange die Portion der Lunge noch ltig ist, weicht der Ton nicht vom normalen ab, oder ist er nur wenig kürzer, oder zeigt er einen tympanitischen Klang.

Percussionsschall bleibt über der afficirten Lunge normal, so lange als die ation noch nicht erfolgt und die Elasticität der Lunge nicht vermindert ist. ach stattgehabter Exsudation kann sich der normale Ton erhalten, wenn der ne Lungenabschnitt sehr klein oder durch eine lufthältige Schichte von der che getrennt ist. Doch ist in solchen Fällen nicht selten schon eine Dämpf- er ein tympanitischer Ton wahrzunehmen. Der tympanitische Ton ist bald ft und nur schwach tympanitisch, bald aber auch ausserordentlich hell und npanitisch, nicht anders als ob eine Darmschlinge an der Stelle läge. Einige der, von welchen dieses Symptom zuerst bei der Pneumonie bemerkt wurde, desshalb auch geneigt, ein vorübergehendes Austreten von Luft in die Pleura Bersten von Lungenzellen anzunehmen, z. B. Graves (klinische Beobacht- pag. 430). Dieser tympanitische Ton ist eines der schäzbarsten Zeichen für ginnende Pneumonie. Er ist häufig nur an einer beschränkten Stelle, nämlich die Muskeln nicht zu dik sind, wie in den oberen Intercostalräumen, über ittleren rechten Lappen und an der Seitenfläche des Thorax wahrzunehmen.

Sobald die Infiltration in dem Maasse stattgefunden hat, dass alle us einer grösseren, an die Oberfläche grenzenden Stelle verdrängt rd der Ton an dieser stark gedämpft. Auch ist die Resistenz gegen rcutirenden Finger wesentlich vermehrt.

Dämpfung des Percussionsschalls über dem afficirten Lungentheil kann ver- ne Grade haben, die von dem Grade der Luftverdrängung und dem Umfang

kann, wenn die angrenzenden Lungenstüke emphysematös sind. Auch in entfernteren Stellen, z. B. in dem oberen Lappen der gesunden Seite bei Hepatisation der anderen Lunge oder ihres untern Lappens nimmt man zuweilen einen auffallend tympanitischen, bald hellen, bald gedämpften Schall wahr, der zu der Meinung einer dort gleichfalls eingetretenen Infiltration verleiten kann: ich habe mich jedoch wiederholt durch die Necroscopie überzeugt, dass bei sehr ausgezeichnetem Vorhandensein dieses Phänomens in der betreffenden Lungenspize sich häufig nichts als einiges Emphysem mit mässiger ödematöser Durchfeuchtung vorfand.

c. Mit der Resolution der Pneumonie kehrt der sonore Ton, anfangs gedämpft und leer, oft wieder etwas tympanitisch klingend, zurük und hellt sich mit der fortschreitenden Befreiung der Lunge immer vollkommener auf. — Beim Uebergang in chronische Verhärtung bleibt der Percussionsschall wie bei der Hepatisation. — Stellen sich in dem indurirten Stüke Cavernen her, so hellt sich der Percussionston zuweilen wieder auf und wird oft tympanitisch. Dessgleichen wird, wenn in acuter Weise ein Abscess sich gebildet und dieser seinen Eiter in einen Bronchus entleert hat, ein umschrieben tympanitischer Ton wahrgenommen, falls die Stelle oberflächlich genug gelegen ist.

Die Zeichen der Percussion bei den Ausgängen der Pneumonie machen zur Vermeidung von Täuschungen noch mehr, als bei dem Fortschreiten des Processes, eine stete Mitberüksichtigung der weiteren localen Erscheinungen und des Gesammtzustandes nöthig.

4. Die Frequenz, der Rhythmus, die Ergibigkeit und der Typus der Athembewegungen bei Pneumonischen.

Nur in höchst seltenen Fällen von Pneumonie ist das Athmen so ruhig als im Normalzustande. Dagegen wird in vielen Fällen, in welchen zu Störungen mit verändertem Athmen noch eine Pneumonie sich hinzugesellt, Frequenz, Ergibigkeit und Typus der Bewegungen nicht weiter verändert.

Die Frequenz der Athemzüge ist in fast allen Fällen von Pneumonie vermehrt, zuweilen nur mässig, zuweilen ums Doppelte bis Vierfache. Sie gibt keinen absoluten Maassstab für den Grad und die Ausdehnung der Erkrankung, dagegen einen relativen für deren Fortschreiten oder Besserung. Mit vollendeter Hepatisation kehrt bei uncomplicirten Pneumonieen die Athemfrequenz zur Norm zurük.

In schweren Fällen wird die Respiration häufig unrhythmisch und gegen das tödtliche Ende der Krankheit oft aussezend.

Das Athmen ist bei Pneumonischen fast immer angestrengt, ohne ergiebig zu sein, vorzüglich die Inspiration geschieht mit einer gewissen Gewalt, bleibt aber kurz und das Athmen daher oberflächlich. In Folge davon reicht der Athem nur kurze Zeit aus und während des Sprechens wird mitten im Saze ein neues Einathmen nothwendig (coupirte Sprache).

Der Typus des Athmens ist bei vielen Pneumoniefällen nicht verändert. Dagegen wird

bei Pneumonieen einer Seite diese etwas weniger, zuweilen sehr wenig bewegt, während die andere stärker athmet;

bei Pneumonieen der untern Lappen häufig das Zwerchfellathmen beschränkt und das Athmen vornehmlich durch die oberen Lungentheile bewerkstelligt;

-60 Züge in der Minute. Selten dagegen steigt die Frequenz der Athem-
n der Ruhe über 50 in der Minute bei Erwachsenen. Die Züge sind stets
kürzer, je frequenter sie sind. In manchen Fällen und zwar besonders bei
nirten Infiltrationen erreicht die Dyspnoe oft einen ganz entsezlichen Grad,
er dann mehr paroxysmenweise ein und die Frequenz der Respirationen kann
bis auf 80 Züge in der Minute sich erheben. Bewegungen, aufrechte Stellung
ten stets die Dyspnoe um ein Erklekliches.

. selten ist die Dyspnoe im Anfange der Krankheit grösser, als später bei
eiterentwiklung der Pneumonie, sie hört namentlich mit vollendeter Hepat-
oft vollkommen auf. Ohne Zweifel rührt diess von der das Stadium des
s begleitenden, viel allgemeineren Hyperämie der Lunge her, welche später
geschehener Infiltration in den nicht befallenen Lungentheilen sich wieder
lie Verminderung der Dyspnoe in den spätern Stadien bei unglüklichem
g rührt vielleicht von dem allmälig sich einstellenden Stumpfsinne des Ge-
er. — Die Kranken selbst sind übrigens auf die leichtern Grade der Dyspnoe
ufmerksam. Man erkennt sie vielmehr besser objectiv an der Art, wie sie
, sprechen. Schon bei mittleren Graden von Dyspnoe fängt das Sprechen an
zu werden, d. h. nach kurzen Säzen muss wieder Athem geholt werden.
teigerter Dyspnoe wird nach jedem Worte innegehalten, selbst einzelne Worte
unterbrochen und die Stimme ist dabei schwach und klanglos. Diese Art
rechens tritt viel mehr hervor, wenn der Kranke steht oder auch nur sizt,
n er auf dem Rüken liegt.

Andral (Clin. méd. p. 482) soll die Pneumonie der oberen Lappen einen
en Einfluss auf Beschleunigung des Athmens und der Dyspnoe üben, als die
teren, was ich nicht jedesmal bestätigt finden konnte. Disseminirte Pneu-
n oder doppelte Pneumonieen, so wie diejenigen, welche mit beliebiger Er-
ng der nicht pneumonischen Lungenhälfte complicirt sind, zeigen im Allge-
eine grössere Athemfrequenz und Dyspnoe: doch habe ich einzelne Fälle
, bei welchen troz der Erkrankung beider Seiten die Dyspnoe wenig be-
h war.

Veränderung des Typus des Athmens ist in manchen Fällen so ausgeprägt,
e Ruhe der kranken Stelle im Gegensaz zur Bewegung der nicht pneumon-
so auffallend, dass ein aufmerksames Betrachten der Athembewegungen oft
schon genügt, um mit grosser Schärfe den Siz der Erkrankung zu bestimmen.
ndern gelingt diess weniger, da fast immer bei ihnen sehr starke Beweg-
der Seitentheile des Thorax stattfinden. — Das Nasenflügelathmen fehlt nur
nsweise bei Pneumonieen sowohl der Kinder, als der Erwachsenen und wird
n den Fällen bemerkt, bei welchen die Dyspnoe sehr wenig entwikelt ist.

Auscultatorische Erscheinungen.

Auscultation gibt Aufschluss in der Pneumonie:

über den Zustand der Bronchien und die die Pneumonie oft begleitende Schwellung (Entzündung) ihrer Häute;

über die Bildung von Cavernen in dem Gewebe.

a. In der ersten Periode, ehe noch Secretion eingetreten ist, bemerkt man zuweilen etwas vermindertes Vesiculärathmen, zuweilen rauhe und pfeifende Geräusche von der begleitenden Bronchitis, zuweilen aber auch verschärftes, sog. pueriles Athmen, was seinen Grund vielleicht in einem schwachen Hindernisse in den Bronchialcanälen hat, das gewaltsam überwunden wird.

Die Verschärfung des Athmens vor jedem andern örtlichen Zeichen wurde von Stokes (l. c. 496) zuerst angegeben. Die Erklärung davon ist schwierig und fast könnte es scheinen, als rühre jene Angabe von der theoretischen Voraussezung her, dass Entzündung ein erhöhter Lebensprocess oder nach mehr englischer Vorstellungsweise eine Irritationsform sei. Jenes Stokes'sche Zeichen erhielt auch keine weitere Bekräftigung und ich selbst war geneigt, mich dagegen auszusprechen, bis mir wiederholt Fälle von Pneumonie zur Behandlung kamen, in welchen die puerile Respiration in auffallendster und unverkennbarster Weise den Zeichen der Hepatisation (Bronchialathmen, Percussionsdämpfung) in der befallenen Lunge voranging.

b. Tritt Exsudation in den Lungenzellen ein, so vernimmt man, so lange diese noch zugänglich für die Luft sind, zuweilen ein feines, gleichförmiges, besonders bei der Inspiration hörbares Knistern (Crepitatio).

Das Crepitiren, ein feinblasiges zähes und gleichförmiges, besonders bei der Exspiration gehörtes Rasseln hängt ab von der Anwesenheit eines noch flüssigen zähen Exsudats in den feinsten Bronchien und vielleicht in den Lungenzellen, das von der durchdringenden Luft noch überwunden wird. Von Laennec als das Signum pathognomonicum der Pneumonie angesehen, fehlt es doch nicht selten. Entweder wird es nicht gehört, weil man nicht früh genug den Kranken untersucht, oder weil die befallene Stelle bereits aufgehört hat, zu athmen, und die Zellen selbst oder die Bronchiolen, die zu ihnen führen, gleich von Anfang mit Exsudat ausgestopft sind. Oft wird auch das Crepitiren durch die zuweilen in den Bronchien hörbaren pfeifenden und schnurrenden Geräusche übertönt. In vielen Fällen endlich ist das Crepitiren nur bei tiefen Athemzügen zu hören. — Neben dem Crepitiren können noch pfeifende und schnurrende Geräusche fortdauern. Auch zeigt sich oft schon neben demselben ein bronchialer Ton des Exspirationsgeräusches.

c. Mit der eingetretenen vollständigen Infiltration des Lungenstüks und der Vertreibung aller Luft aus demselben wird, sofern diese Beschaffenheit bis zu der Stelle eines grössern nicht verstopften Bronchus reicht, die Respiration bronchial, die Stimme, der Husten, die anderwärts entstehenden Geräusche resoniren an der Stelle und scheinen dem aufgelegten Ohr direct von dieser auszugehen. Das vesiculäre, feine Knistern dagegen wird nicht mehr oder nur noch im Umkreise des infiltrirten Stüks wahrgenommen. — Nicht selten wird aber auch bei vollkommen infiltrirten Lungenstüken von ziemlicher Ausdehnung, ja selbst bei der Pneumonie eines ganzen Lappens gar kein Athmen, oder unbestimmtes, ohne Zweifel nur von ferne zugeleitetes an der betreffenden Stelle gehört, wahrscheinlich dann, wenn zugleich die Bronchien mit Exsudat vollgestopft sind. — Immer fehlt das Bronchialathmen, wenn nur läppchenweise die Lungen afficirt sind, in welchem Falle (wie bei Kindern) zuweilen die Crepitation oder das Pfeifen das einzige auscultatorische Phänomen bleibt. — Ist die hepatisirte Stelle ausgedehnt genug, so wird an den nicht befallenen Lungentheilen verstärktes (supplementäres) Athmen vernommen.

öst sich die Pneumonie im zweiten Stadium, so kehrt das vesiculäre n wieder, meist vom Rande der Infiltration gegen das Ende hin teitend und gewöhnlich mit einem Knistern verbunden (Rh. crepidux), das jedoch etwas gröber, unregelmässiger ist, als das der beden Pneumonie und auch meist zugleich bei der Exspiration hörbar aber nur bei tiefen Athemzügen zum Vorschein kommt.

s Knistern bleibt oft noch mehrere Tage, selbst Wochen zurük, indem es mer gröber und feuchter wird, fehlt aber in manchen Fällen ganz.

Die Eiterinfiltration gibt häufig keine andern Zeichen, als die plastnfiltration; doch treten oft, namentlich wo sie sich löst, in Folge ilweisen Befreiung der Zellen durch Expectoration des flüssig geen Inhalts gröbere und consonirende Rasselgeräusche ein. — Bei llung eines Abscesses wird nach seiner Entleerung zuweilen amphs Blasen wahrgenommen — Die Induration gibt keine eigenthüm- Auscultationsphänomene.

uscultatorischen Zeichen dürfen nicht als pathognomonische angesehen , aus deren Gegenwart man einfach und gedankenlos eine Pneumonie diagen dürfte. Alle einzelnen Zeichen, welche die Auscultation bei Pneumonie können für sich auch bei andern Zuständen vorkommen, und nur aus ihrer ation unter einander und mit andern Zeichen, aus ihrer Aufeinanderfolge den sonstigen Umständen, in denen man den Kranken findet, ist die Diager Pneumonie zu rechtfertigen (Apoplexieen der Lunge, pleuritische Exsudate, ılose, Oedeme können eines oder mehrere der bei Pneumonie vorkommenden me zeigen). Indessen gibt es auch Pneumonieen, wo die auscultatorischen zweifelhaft sind oder ganz fehlen, nämlich da, wo die Infiltration nur einen nkten Raum einnimmt, central ist oder in vielen einzelnen Punkten über ze Lunge sich verbreitet.

Laennec (Traité de l'auscultation t. 1); Barth et Roger (Traité pratique tation 1841); Skoda (Abhandlung über Percussion und Auscultation); auch e und die übrigen Schriften über Auscultation.

Husten fehlt in nicht wenigen Fällen von Pneumonie, vornehmlich fang, zuweilen durch den ganzen Verlauf. Wo er vorhanden ist, ist

7. **Die Stimme** des Pneumonischen ist im Allgemeinen schwächer, unkräftiger, in dem Maasse, in welchem die Athemnoth wächst und die Respirationsbewegungen schwieriger werden. Im Uebrigen ist sie nicht wesentlich verändert.

Am Thorax auscultirt, zeigt die Stimme an den Stellen, wo Bronchialathmen wahrgenommen wird, bronchialen Wiederhall.

Die Vibration des Thorax beim Sprechen des Kranken ist in der Zeit, in welcher die Percussion einen tympanitischen Ton gibt, vollkommen erhalten, ja sogar zuweilen abnorm verstärkt; mit der Zunahme der Dämpfung nimmt sie etwas ab, ohne jedoch jemals vollkommen zu verschwinden: vielmehr bleibt ihre Abnahme stets eine geringe.

Es ist unpassend, bei Pneumonikern viel mit der Stimme zu experimentiren, da das Sprechen dieselben anstrengt und ihnen nachtheilig ist. Auch werden fast alle werthvollen Zeichen derselben ebensogut durch das Athmen erhalten. — Nur die erhaltene Vibration am Thorax kann in einzelnen Fällen, wo bei leerem Percussionston Zweifel über die Unterscheidung von Pleuritis oder Pneumonie entsteht, für leztere Mitentscheidung geben.

8. **Auswurf** kann bei der Pneumonie durch deren ganzen Verlauf oder zeitweise vollkommen fehlen oder ganz uncharacteristisch sein. Sehr häufig dagegen sind die Sputa sehr eigenthümlich und von so entscheidendem Character, dass aus ihnen allein, mit grösserer Sicherheit als aus irgend einem einzelnen sonstigen Zeichen, die Pneumonie und zum Theil auch die Qualität des Exsudats erkannt werden kann.

In dieser Hinsicht sind characteristische Sputa bei Pneumonieen:

der gelbe, schaumige, zähe Auswurf, abhängig von sparsamen Mengen von Blut, die mit einem zähen Secrete innig gemengt sind;

der ziegelrothe schaumige oder zähe Auswurf;

die zarten Bronchialgerinnsel in dem Auswurf, oft mit wenig adhärirendem Blut;

die zwetschgenbrühbraunen (vornehmlich zerseztes Blut enthaltenden) Sputa, bald geruchlos, bald stinkend;

die schaumigen, röthlich gefärbten oder eitrig schaumigen stinkenden Sputa (bei jauchiger Pneumonie);

die reichlich eitrigen Sputa in einer acuten Lungenaffection (Uebergang in Eiterung und Abscedirung).

Da der Auswurf in der Pneumonie nicht nothwendig allein von der pneumonisch ergriffenen Stelle herkommt, so kann er Modificationen und Verschiedenheiten zeigen, die nicht im Zusammenhange mit der Pneumonie selber stehen und diese daher eher verdeken und verkennen lassen, als zu ihrer Diagnose beitragen.

a) Im ersten Stadium, so lange noch keine Exsudation erfolgt ist, kann der Auswurf ganz fehlen, oder je nach dem Zustande der übrigen Lungentheile, der Bronchien und obern Luftwege sehr verschiedene Beschaffenheit zeigen. Nicht selten tritt in Folge der lebhaften Hyperämie Blut aus den überfüllten Capillarien und der Auswurf zeigt ziemlich reines, meist schaumiges Blut. Oder es sind in einem gewöhnlichen catarrhalischen Auswurf einige Streifchen Blut oberflächlich beigemischt. Microscopisch zeigt im ersten Stadium der Auswurf ausser Blutkörperchen reichliche Epitheliumzellen und viele Luftblasen, die beim Fortschreiten der Krankheit von immer kleinerem Durchmesser werden, zuweilen auch einzelne Fibrinfloken und kleinere, selbst grössere Faserstoffgerinnsel.

b) Erst mit beginnender plastischer Exsudation zeigt der Auswurf, der meist mühsam herausgebracht wird, die characteristische Eigenthümlichkeit: er ist mässig copiös oder sogar höchst sparsam, von heller, ziegelrother oder rothbrauner Farbe, das rothe Blut ist innig mit dem Secrete gemischt, er enthält keine Luftblasen, ist

eordnet sind. Daneben finden sich junge und alte Zellen, Schleim-, Eiter-
en, Epithelien und pigmentirte Zellen, leztre in der verschiedensten Grösse
viklung und in allen Stadien der Pigmentinfiltration, bald von goldgelber,
Farbe, bald von schwarzer und körniger Pigmentirung. — Dabei enthält
wurf wenigstens anfangs noch oft Faserstoffloken und Gerinnsel, die bald
nd verästelt, bald feiner, bald abgerissen und rudimentär, zusammengeballt
urf liegen und erst im Wasser sich aufrollen. Wasser mit dem Auswurf
lt nimmt häufig Eiweiss auf und trübt sich hernach durch Säure und
— Mit vorschreitender Entwiklung der Krankheit und gegen die vollendete
des Lungenstüks nimmt der Blutgehalt des Auswurfs etwas ab, kommen
zelne Streifen frischen Blutes und daneben älteres bräunliches Blut in der
r Sputa. Diese verlieren etwas an Zähigkeit und vereinigen sich weniger
rössere Streifen von Faserstoffgerinnseln, und reichlicherer Auswurf von
überhaupt, einzelne Züge von eiterartigem Aussehen treten auf, und die
rlieren mehr und mehr ihr uniformes Aussehen. — Mit geschlossener Ex-
hört mindestens die innige Beimischung von frischem Blut auf, während
Streifen und Blutpunkte, sowie altes Blut sich noch in den Sputis zeigen kann.
lreichen Fällen, namentlich in allen beschränkten Pneumonieen, fehlt je-
ser characteristische Auswurf, es zeigen sich entweder nur catarrhalische
ost gar keine Sputa.

der beginnenden Lösung der Pneumonie, die meist sofort nach Beendigung
dation eintritt, wird der Auswurf meist etwas copiöser, verliert die zähe
eit und zeigt keine oder höchstens noch partielle blutige Beimischung. Das
en des Bluts erfolgt häufig ganz plözlich, so dass das lezte blutige Sputum
r intensiv gefärbt ist und die folgenden keine Spur von Blut mehr ent-
Nicht selten kommen nach bereits eingetretenen blutleeren Sputis wieder
wieder ziegelrothe und zähe, von frischer Exsudation, wahrscheinlich aus
aus welchen der Process noch fortdauert, während er in den andern be-
chlossen ist. — Die Sputa der beginnenden Lösung können auch von altem
Blute noch Reste halten, welche belanglos sind. Ebenso sind ganz isolirte
von frischem Blut kein Zeichen eines fortdauernden Processes, scheinen
aus Gefässchen zu stammen, die in Folge der Hustenanstrengung oder des
ns von Gerinnseln von den Canalwandungen geborsten sind.

günstigsten Fällen hört mit der Vollendung der Exsudation der Auswurf
oder besteht aus sparsamen weniger zähen Sputis, welche ein durchsicht-
chiges Aussehen haben, in Fäden und Strängen gelagert erscheinen,
hütteln mit Wasser sich nicht oder nur unvollständig in verzweigten
rstellen, vielmehr aufquellen oder in cohärente Floken zerfallen: auch
und Züge finden sich in ihnen. Diese Sputa sind reich an jungen gran-
und mehrkernigen Zellen, an Körnchenzellen, Körnchenhaufen und
lecülen. Auch pigmentirte Zellen finden sich in ihnen. Im weiteren

zuweilen von mehr oder weniger fötidem Geruch. Sie treten besonders bei Pneumonieen, die der Verjauchung zugehen, ein.

e) Bei Ausbildung von Abscessen kann alle Expectoration fehlen. Angezeigt wird jene durch die Sputa nur dann, wenn auf einmal reichlicher Auswurf von luftlosem Eiter eintritt.

f) Das Oedem, das so gewöhnlich die Pneumonie begleitet, gibt oft zu keiner Expectoration Veranlassung, anderemal zu mehr oder weniger reichlichen, mit Luft gemischten, dünn serösen Sputis, bald von heller Farbe, bald röthlich, bald bräunlich gefärbt, gewöhnlich geruchlos, bei jauchigen Pneumonieen stinkend. Die Menge kann mehre Pfunde täglich betragen, vermindert sich jedoch in günstigen Fällen schon in wenigen Tagen.

g) Vor dem Tode hört meist mehr oder weniger rasch die Expectoration ganz auf, entweder in der Weise, dass sie nur nicht mehr heraufbefördert wird und unter Röcheln der Kranke stirbt, oder dass plözlich alle Secretion erlischt und auch in der Leiche die Bronchien troken und ohne Inhalt gefunden werden.

h) In manchen Fällen von Pneumonie fehlt der Auswurf ganz. Diess ist häufiger bei Pneumonieen des obern Lappens der Fall, ferner bei disseminirter Infiltration, bei Kindern oder sehr schweren Kranken.

Vgl. über die Sputa bei der Pneumonie besonders Andral (Clinique méd. éd. 4. III. 492—502), Sestier (Leçons de Chomel p. 183), Bühlmann (l. c.), Heinrich (Zeitschr. für ration. Medicin IV.), Remak (diagnost. u. pathogenet. Untersuchungen 1845), Zehetmayer (Wiener Zeitschr. II. Bd. 53), Beal (Med. chir. transactions XXXV.), vorzüglich aber Biermer (die Lehre vom Auswurf 1855 p. 109 ff.).

9. Die ausgeathmete Luft zeigt nur bei der jauchigen Pneumonie einen mehr oder weniger fötiden Geruch.

BB. Symptome aus andern Organen und aus dem Gesammtverhalten des Organismus.

1. Die Farbe und Beschaffenheit der Haut und der Gesichtsausdruk zeigen bei Pneumonikern zwar oft keinerlei Abweichungen oder nur Veränderungen, wie sie jeder andern Krankheit auch angehören können. Doch ist mehr oder weniger characteristisch für Pneumonie und in vielen Fällen bemerklich:

die starke und scharf umschriebene Röthung beider oder einer Wange;

von Anfang an oder nach mehrtägigem Verlauf der zumeist schwache, in schweren Fällen oft sehr starke Livor der Lippen und auch des übrigen Gesichts und die violette Nuance des Wangenroths;

nach mehrtägigem Verlaufe die gelbliche Färbung der Haut, meist nur sehr wenig bemerklich, oft aber stark hervortretend;

der Lippenherpes, der selten in den ersten Tagen, meist erst in der zweiten Hälfte der ersten Woche auftritt und in der Mehrzahl der günstig verlaufenden primären, selten in ungünstig verlaufenden und secundären Pneumonieen sich zeigt;

der ängstliche Ausdruk der Physiognomie in der späteren Periode schwerer Fälle;

die cachectisch bleiche Gesichtsfarbe in der spätern Periode schwerer Fälle.

Die Farbe des Gesichts ist bei primären Pneumonieen im Anfang meist geröthet, die Augen sind glänzend und injicirt, das Gesicht turgescent und besonders die Wangen, zuweilen nur eine, sind oft von einer auffallenden, die Krankheit sogleich verrathenden, fast umschriebenen, flammenden Röthe. In einer späteren Periode der primären Pneumonie und in secundären Pneumonieen ist das Roth düster, livid, bräunlich, oder hat der Kranke oft ein gelbliches, cachectisches, oft ein livides Aussehen und das Gesicht erscheint ohne Turgor, collabirt. Die gelbliche Farbe kommt am meisten bei protrahirten Pneumonieen oder bei denen des rechten untern Lapp-

us (in lezterem Fall mit Gallenpigment im Harne) vor. Eine stärkere Entwiklung der gelben Farbe bei venäsecirten Pneumonieen, wovon Dietl spricht, habe ich nicht zu bemerken vermocht, vielmehr gerade bei vernachlässigten, ohne alle Behandlung gebliebenen Fällen, die erst am 6ten oder 7ten Tag ins Hospital kamen, die gelbe Farbe am intensivsten gesehen. — Mit vollendeter Exsudation erbleicht die Gesichtsfarbe, wenigstens verschwindet die starke Röthung und das Aussehen wird natürlich und etwas blass. Eine schnelle Umwandlung der Gesichtsfarbe in eine cachectisch-bleiche (ähnlich der Gesichtsfarbe der Krebskranken) zeigt zuweilen den Beginn des eiterigen Zerfliessens des Exsudats an. Stärkerer Livor des Antlizes und der Hände findet sich vornehmlich, wenn secundäres Emphysem oder Oedem eingetreten ist oder reichliches Exsudat in den Bronchien stokt. Die Antlizhaut kann dabei injicirt (blauroth) oder schon erbleicht und collabirt sein; die Venen des Halses, der Temporalgegend und Stirne sind häufig geschwellt. — Zuweilen drükt die Physiognomie Aengstlichkeit, öfter, wenigstens in schweren Fällen, Gleichgültigkeit aus. — Die Haut der Pneumonischen ist meist nur vorübergehend und im Anfange troken. In den meisten Fällen tritt schon nach wenigen Tagen trokener Hize ein meist abundanter Schweiss ein, der im Laufe der folgenden Tage sich öfter wiederholt. Im Durchschnitt erleichtert der Schweiss den Kranken, obgleich er eintritt, so lange die Pneumonie noch nicht gehoben, ja sogar, so lange sie noch im Fortschreiten begriffen ist. Oft wird aber der Schweiss klebrig, namentlich wenn die Krankheit dem tödtlichen Ende zugeht. Ebenso ist das Trokenwerden und Trokenbleiben der Haut nach zuvor vorhanden gewesenen Schweissen ein ungünstiges und einen schlimmen Ausgang ankündigendes Zeichen. — Die Schweisse können zwar nicht als kritisch angesehen werden, denn sie treten ein, ehe die Lösung der örtlichen Krankheit beginnt. Doch sind sie ein Zeichen, dass die allgemeine Irritation sich etwas gemässigt hat, und da eine Mässigung derselben meist, wenn auch nicht immer, ein Glük für den Pneumonischen ist, so sind die Schweisse stets wenigstens eine willkommenere Erscheinung als die Trokenheit der Haut.

Lippenherpes wird sehr häufig bei Pneumonischen bemerkt und fällt in der Regel zusammen mit einiger Mässigung der Fieberhize. Er kommt bei günstig verlaufenden, aber auch, wenn gleich seltener, bei tödtlichen Fällen vor und fehlt anderemal bei erstern. — Viel seltener treten Sudamina und rosenrothe Fleken bei Pneumonischen ein. — Zuweilen will man auch andere Ausschläge bei Pneumonieen, namentlich gegen ihre Lösung hin beobachtet haben.

2. Eigenwärme, Fieber, allgemeiner Kräftezustand und allgemeine Ernährung.

Nur ausnahmsweise ist der Verlauf der Pneumonie ohne erhebliche oder sogar ohne alle Erhöhung der Körpertemperatur und ohne Fieber.

Die primären Pneumonieen der Erwachsenen zeigen einen characteristischen Fieberlauf meist mit Initialfrost, mit mittlerer oder beträchtlicher Temperaturhöhe, mittlerer Pulsfrequenz, continuirlichem Typus und höchst rapider Defervescenz.

Andersartige Pneumonieen zeigen entweder ähnliche Fieberverhältnisse oder Abweichungen davon nach den verschiedensten Beziehungen.

Siehe hierüber die einzelnen Verlaufsformen der Pneumonie. — Der heftige Frost, der ohne Vorboten eintritt, ist eines der ersten Erkennungsmittel der Krankheit, da keine andere, das Wechselfieber und die Pyämie ausgenommen, von so gewaltsamem Frostanfalle eingeleitet ist. Weniger ist in diagnostischer Beziehung auf den Frost beim weiblichen Geschlechte zu geben, bei welchem Frostanfälle überhaupt leichter und heftiger, auch bei unbedeutenden Affectionen einzutreten pflegen. — Der Frost fehlt dagegen meist bei jenen Pneumonieen, die aus einer Bronchitis entstehen. — Eine Wiederholung des Frostes kommt fast nur bei lobulären Pneumonieen, namentlich solchen vor, die auf Pyämie beruhen. Dagegen kann, wo im Anfange der Pneumonie nur Frösteln sich einstellte, dasselbe öfter sich wiederholen und selbst mehrere Tage mit Unterbrechungen fortdauern. — Ebenso ist, wenn der Kranke im Verlauf der Pneumonie sich Erkältungen aussezt, oft eine Rükkehr leichterer Frostanfälle zu bemerken.

Die Kräfte sind mit dem Beginn der Krankheit gewöhnlich so gebrochen, dass der Kranke sofort bettlägerig wird. In der Ruhe ist die

Prostration in günstigen und uncomplicirten Fällen nicht beträchtlich und der Wiedergewinn der Kräfte erfolgt rasch. — In complicirten Pneumonieen oder bei sonst ungünstigen Verhältnissen kann dagegen die Prostration tief sein und die Erholung höchst langsam erfolgen.

Die rasche Bettlägerigkeit ist der reinen Pneumonie eigenthümlich. Dessenungeachtet ist das Prostrationsgefühl nur in seltenen Fällen gleich von den ersten Tagen an vorhanden, stellt sich aber bei rascher Zunahme der Pneumonie oft bald genug ein, namentlich bei Greisen. Die Prostration tritt häufig in Folge der reizenden Behandlung einer verkannten Pneumonie ein. — Wo die Prostration sehr ausgezeichnet ist und sehr frühzeitig eintritt, hat man die Form auch als adynamische, nervöse oder typhöse Pneumonie unterschieden, ungeschikte Benennungen, weil das symptomatische Verhalten von sehr mannigfaltigen Umständen abhängen kann.

Diesem entsprechend ist die Lage der Kranken. Sie ist seltener durch den Kräfteverfall, als durch die Schmerzen und die Dyspnoe bestimmt. Die meisten Pneumonischen liegen ruhig auf dem Rüken, die seitliche Lage ist ihnen unbequem, die auf der gesunden unbequemer, als die auf der kranken. Bei heftigen Schmerzen dagegen vermögen sie nicht auf der kranken Seite zu liegen. Die aufrechte Stellung ist höchst beschwerlich. So verhält es sich wenigstens bei Pneumonieen des untern Lappens, bei welchen der kranke Theil immer den hinteren Raum des Thorax sucht und daher in der Rükenlage am wenigsten die übrige Lunge, das Zwerchfell und das Herz beschwert. Bei Pneumonieen des obern Lappens und bei zerstreuten Lobularpneumonieen wird dagegen auch die Seitenlage und aufrecht sizende Stellung zur Erleichterung des Athmens angenommen.

Die allgemeine Ernährung, obwohl stets beeinträchtigt, erleidet bei Pneumonieen gewöhnlicher Art und gewöhnlichen Grades keinen Verlust, der nicht rasch wieder ersezt werden könnte. Durch protrahirte und mit Eiterung endende Pneumonieen dagegen können höhere Grade von Marasmus bedingt werden.

Die Abmagerung ist am Schlusse der febrilen Periode der Pneumonie meist nicht unbeträchtlich und tritt um so rascher und auffallender hervor, als unmittelbar zuvor der febrile Turgor sie verdekt hatte. Doch wird der Verlust gewöhnlich bald wieder ausgeglichen. Noch in höherem Grade zeigt sich die Ernährungsbeeinträchtigung bei Kindern und Greisen, und bei ihnen bleibt nicht selten der volle Ersaz aus und die Körperfülle wird nie mehr oder lange nicht wieder hergestellt. Desgleichen haben alle sich in die Länge ziehenden Pneumonieen eine tiefe und andauernde Beeinträchtigung der Ernährung zur Folge.

3. Erscheinungen vom Gehirn und Rükenmark.

Gehirnsymptome sind im Allgemeinen bei mässig rasch verlaufenden lobären Pneumonieen des untern Lappens mit rother Hepatisation bei Erwachsenen gering und fehlen oft ganz. Bei lobulären Pneumonieen, bei Entzündungen des obern Lappens, bei entweder rasch zur Eiterinfiltration sich steigernden oder schnell über grosse Partieen der Lungen sich ausbreitenden und bei sehr acut verlaufenden Pneumonieen, bei Pneumonieen der Kinder und Greise, sowie der Säufer, bei Complication mit Herzentzündung, schwerer Darmaffection oder Meningitis, ferner bei den meisten secundären Pneumonieen sind sie ungleich ausgebildeter. Das Auftreten von schweren Gehirnsymptomen ist nicht selten nur die Folge einer unzwekmässigen Behandlung, sei es einer bis zum Uebermaass der Erschöpfung fortgesezten Antiphlogose oder aber und noch häufiger eines unzeitig stimulirenden Verfahrens.

Die wichtigsten Gehirnerscheinungen in der Pneumonie sind:

Kopfweh findet in der Mehrzahl der Fälle, in leichten, wie in schweren statt;

Schlaflosigkeit hängt mehr vom Grade des begleitenden Fiebers, als von der Intensität der Pneumonie ab;

Schlafsucht und Sopor ist eine immer höchst bedenkliche Erscheinung in der Pneumonie und kommt ziemlich selten bei solchen vor, die geheilt werden.

Delirium tritt in der Pneumonie oft ein, und zwar nicht viel seltener in Fällen, die heilen, als in solchen, die tödtlich ablaufen. — Die Zeit, in der es auftritt, ist höchst verschieden. Selten ist es von Anfang an vorhanden; ebenso ist die Dauer verschieden, und die Art des Deliriums bald wild und tobend oder geschwäzig, bald ruhig und murmelnd, lezteres besonders bei Greisen. — Das Delirium kommt häufiger bei Kindern, Frauen und Greisen und am meisten bei Säufern vor, begleitet häufiger die Pneumonie des obern Lappens und jene Fälle, bei welchen eine schwere Affection des Darmes mitbesteht.

Bouillaud (Dict. en XV. t. 13, p. 377) schreibt die Häufigkeit des Deliriums bei Pneum. superior der Nähe der zum Gehirn führenden Gefässe zu. — Das Delirium fällt nicht nothwendig mit bemerkbaren anatomischen Veränderungen im Kopfe zusammen und manche Pneumoniker, bei denen man deren findet, zeigen kein Delirium. Vgl. Louis (Rech. sur la f. typhoide 2. ed. II. 36 u. 40). Wie weit die Gerinnungen in den Venensinus des Gehirns Einfluss auf Erscheinungen schwerer Gehirnsymptome haben (Malherbe), lässt sich vorderhand nicht mit Sicherheit sagen, da sich die Aufmerksamkeit noch zu wenig auf dieses Verhältniss gerichtet hat. Nach Louis kommt Delirium unter den heilenden Fällen in einem Fünftel bis Sechstel, unter den tödtlichen in einem Viertel vor.

Die Gehirnerscheinungen sind bald nur gering und von der Art, wie sie bei jeder Krankheit mit fieberhafter Aufregung vorkommen. Bald überwiegen sie alle anderen Erscheinungen und zwar entweder von Anfang der Erkrankung oder im Verlauf, sei es mit allmäliger Ausbildung, sei es mit plözlichem Umschlage in den cerebralen Symptomencomplex.

Sie bieten in solchen Fällen entweder einen typhoiden Ausdruk und zwar in so überstechender Weise, dass ohne Zuhilfenahme der physicalischen Untersuchungsmethode die Diagnose ganz unmöglich sein würde. Oft werden Aerzte, welche nicht auscultiren, bei ihren vermeintlichen Typhuskranken durch Hepatisationen der Lunge überrascht. Die nervöse Fieberform, welche bei der Grippe oft angegeben wird, ist häufig nur die Folge einer Pneumonie. Die alten Leute, von denen es heisst, sie seien am Schleimfieber verstorben, haben gewöhnlich hepatisirte Lungen. Das typhöse Stadium nach Verlezungen, bei acuten Hautausschlägen, das die älteren Handbücher aufführen, ist nicht selten durch Pneumonie bedingt, und die nervöse Pneumonie der Früheren ist zum grossen Theil die natürliche Folge der Ausbreitung der Lungeninfiltration und des raschen Uebergangs der rothen Hepatisation in die graue.

In andern Fällen ist die Form der Gehirnbetheiligung mehr die einer plözlichen heftigen Cerebralirritation, in der Art der Hallucinationen und des Benehmens häufig ähnlich den Erscheinungen des Delirium tremens; und zwar kommt diese, meist plözlich im Verlauf der Pneumonie ausbrechende und ein Zurücktreten der Brustsymptome gewöhnlich mit sich führende Form vorzugsweise bei Säufern, doch auch hin und wieder bei ganz nüchtern lebenden Individuen vor.

Spinale Erscheinungen sind seltner bei Pneumonieen. Am häufigsten finden sich Schmerzen in den Gliedern, den Schultern, Empfindlichkeit einzelner Wirbel, Contracturen in den Waden; auch bei kleinen Kindern sind heftigere eclamptische Krampfanfälle ziemlich häufig; bei Erwachsenen dagegen werden lebhafte Convulsionen im Verlauf der Pneumonie nur ausnahmsweise beobachtet.

Das Vorhandensein von spinalen Symptomen ist nur ausnahmsweise durch anatomische Veränderungen in der Wirbelsäule begründet, meist dagegen nur Folge einer grossen individuellen Reizbarkeit des Organs.

4. Die Herzschläge sind bei Pneumonieen meist beschleunigt, doch nicht beträchtlich (etwa 100 Schläge in der Minute). Eine Frequenz von 120 und mehr Schlägen bei Erwachsenen ist stets gefahrdrohend. Bei Kindern erreicht die Frequenz fast immer einen viel bedeutenderen Grad. Zuweilen erhält sich die Frequenz auch auf dem Normalen, oder sinkt unter dasselbe herab, was Lezteres namentlich nach dem Ablauf des Fiebers nicht selten geschieht. Wenn dagegen der Puls seltener wird, obgleich die Affection Fortschritte macht und die Respiration beschleunigt bleibt, so ist ein tödtlicher Ausgang zu erwarten.

In primären Pneumonieen ist wenigstens anfangs der Puls voll und gewöhnlich hart, bei grösserer Ausbreitung der Pneumonie, sowie bei secundären Pneumonieen, bei schwächlichen Subjecten und Greisen zeigt er sich klein und gespannt, oft leer, und bei Zunahme der Schwäche verliert sich auch — wenigstens oft — die Spannung. Oft wird im Verlauf der Krankheit der Puls, der schon angefangen hatte, weich und ruhig zu werden, wieder hart und gespannt. Diess lässt den Anfang einer Recidive oder einer Complication vermuthen. In noch höherem Grade wird leztere wahrscheinlich, wenn der Puls zugleich an Frequenz bedeutend zunimmt, klein oder unregelmässig wird.

Nur in Vereinigung mit den übrigen Zeichen lässt sich jedoch aus dem Pulse etwas schliessen. Aus ihm allein ist weder die Gegenwart, noch die Ausdehnung der Pneumonie zu diagnosticiren, noch die Gefahr zu bemessen. Ja die Fälle sind nicht wenig zahlreich, wo der Puls in gar keinem Verhältnisse zur Leichtigkeit oder Schwere der Affection steht. Siehe Weiteres davon bei dem Verlaufe.

Cassan (Arch. gén. XIII. 78) führt einen Fall von Verschiedenheit des Pulses beider Seiten bei einer Pneumonischen an, bei welcher die Unterdrükung des Pulses der rechten Radialarterie von dem Druk der hepatisirten Lunge auf die Subclavia dextra herzurühren schien.

Bei Pneumonieen der linken Seite sind zuweilen ohne entsprechende Temperatursteigerung durch topische Reizung die Herzbewegungen sehr frequent und stürmisch; oder kann auch eine anatomische Erkrankung des Pericardiums und Herzens selbst erfolgen.

Bei allen irgend erheblichen Pneumonieen ist in Folge der Hemmungen im kleinen Kreislauf der zweite Ton an der Pulmonalarterie mehr oder weniger accentuirt.

5. Erscheinungen vom Darmcanal.

Oft fehlen alle krankhaften Erscheinungen vom Darmcanal, in andern Fällen, der Minderzahl, sind sie in einem bedeutenden Grade entwikelt, und zwar finden sich beide Verhältnisse sowohl in schweren als in leichten Fällen.

a. Bei vielen Pneumonischen ist der Durst sehr lebhaft, auch wenn die sonstigen Fiebersymptome mässig sind; oftmals ist er gering und die Kranken verlangen nicht zu trinken.

b. Appetitlosigkeit ist meist vorhanden, doch ohne alle Beständigkeit weder in schweren noch leichten Fällen. Der Appetit stellt sich meist bald wieder her.

c. Die Zunge zeigt jede Art von Beschaffenheit, ist rein oder weiss belegt, gelb belegt, troken, rissig, fuliginös, aphthös. Besonders bei schweren Pneumonieen und bei Pneumonieen der Greise stellen sich gelbe, braune und schwarze Belege gerne ein. Das Auftreten eines schmierigen, in einzelnen Fezen bestehenden Belegs bei zuvor ziemlich reiner Zunge ist oft das erste, jedoch nicht sichere Anzeichen eines unglüklichen Ausgangs. Das allmälige Reinwerden der Zunge lässt eine günstige Wendung erwarten; die rasche Reinigung ist eher ein verdächtiges Zeichen und häufig von schmierigen und aphthösen Belegen gefolgt.

d. Erbrechen tritt öfters bei der Pneumonie namentlich im Anfange ein, und je nach der Heftigkeit und Dauer des Erbrechens wird entweder bloss saurer Schleim oder Galle, zuweilen selbst Blut erbrochen. Dauert das Erbrechen von Galle auch im Verlaufe der Krankheit fort und sind überdem noch Schmerzen in der epigastrischen Gegend dabei, so darf man mit ziemlicher Sicherheit Veränderungen der Magenschleimhaut, namentlich Erweichung derselben erwarten. — Bei Kindern ist das Erbrechen bei der Pneumonie, namentlich in deren Anfang, noch viel constanter als bei Erwachsenen.

e. Die meisten Pneumonischen haben Verstopfung. Diarrhöe, wenn sie eintritt, ist gewöhnlich nur vorübergehend; ist sie dauernder und reichlicher, so muss sie als Complication angesehen werden, erschwert und verzögert den Verlauf der Pneumonie; doch wird sie fast nur bei Greisen gefährlich.

Beträchtliche und vornehmlich anhaltende Störungen des Magens und Darms sind stets als wichtige Complicationen anzusehen, verschlimmern die Prognose und machen besondere Vorsicht in therapeutischen Eingriffen nöthig.

6. Die Veränderungen des Harnes.

Im Anfange der primären Pneumonie ist der Urin sparsamer, enthält viel rothes Pigment, ist ziemlich concentrirt und zuweilen auch mit Blut vermischt oder eiweisshaltig, auch geringe Spuren von Gallenpigment oder Gallensäure zeigend. Gewöhnlich reagirt er stark sauer. Die Chlorverbindungen vermindern sich oder verschwinden. — In den spätern Zeiten der Pneumonie, besonders bei günstigem Ausgange, wird der Harn gemeiniglich trüb und sezt oft starke Sedimente ab, wird auch in grösserer Menge ausgeschieden. Die Sedimente bestehen meist aus Harnsäure und harnsauren Salzen.

Der Harn zeigt in primären Pneumonieen regelmässig eine Abnahme der feuerbeständigen Salze, nach Beale statt 15% des festen Rükstands selbst bis zu 2% herab. Vornehmlich aber vermindern sich die Chlorverbindungen bis zum Verschwinden, so dass zuweilen nur Spuren davon im Harn gefunden werden. Es ist noch fraglich, wie viel von dieser Verminderung auf Rechnung der suspendirten kochsalzhaltigen Nahrungsmittel komme und wie viel auf die Anhäufung des Chlornatriums in dem Lungenexsudate. Erst mit vorschreitender Lösung der Pneumonie kehren die Chloride im Harn wieder, freilich zu einer Zeit, in welcher der wiedergekehrte Appetit auch zu vermehrter Einfuhr kochsalzhaltiger Nahrungsmittel Veranlassung gibt. Das Verhältniss dieser Erscheinung, auf welche zuerst W. Redtenbacher (Zeitschr. der Wiener Aerzte VI. 373) aufmerksam machte und welche Beale (Med. chir. transact. XXXV) weiter verfolgte, ist noch nicht genügend aufgeklärt.

Geringe Mengen von Eiweiss im Harne sind noch kein Beweis einer Nierencomplication. Doch zeigen sich auch nicht selten stärkere Albuminausscheidungen und Faserstoffcylinder aus den Bellinischen Röhrchen, welche mit der Besserung der Pneumonie wieder verschwinden und somit eine vorübergehende Nierenaffection anzeigen. Am meisten ist diess bei Individuen von zweifelhafter Integrität der Constitutionsverhältnisse der Fall. Zuweilen kann es fraglich sein, ob solche Ausscheidungen nicht einer schon zuvor bestandenen Bright'schen Niere angehören, und oft ist erst nach Ablauf der Pneumonie darüber zu entscheiden.

Gallenpigment in geringer Menge kommt nicht ganz selten im Harne der Pneumonischen vor; Gallensäure vielleicht noch häufiger.

Die Angaben, dass Eiter in dem Harne erschienen sei, was man sogar als Crise der Pneumonie angesehen hat, scheinen auf Verwechslung mit diken Sedimenten von Uraten oder Erdphosphaten zu beruhen.

Bei secundären Pneumonieen ist das Verhalten des Harns ganz regellos, nähert sich bald dem bei primären Affectionen, bald weicht es in der verschiedensten Weise davon ab.

7. Blutungen treten im Verlauf der Pneumonie — ausser aus den Lungen selbst — ziemlich selten ein. Doch kann man zuweilen ein wohlthätiges Nasenbluten, in einzelnen Fällen auch Hämaturie, bei schlimmer Wendung Petechien beobachten.

Nasenbluten und der Eintritt der Menses ist häufig vortheilhaft bei Pneumonieen. Bei frühzeitiger Hämorrhagie wird der Verlauf gemildert, bei späterer die rasche Entscheidung oft gefördert, und nicht selten sieht man nach einer ergiebigen Epistaxis rasch die Entfieberung sich anschliessen.

C. Verlauf der Pneumonie.

AA. Primäre Pneumonie der Erwachsenen.

1. Gewöhnlicher Verlauf der einfachen croupösen Lobarpneumonie Erwachsener.

Die Krankheit beginnt meist plözlich, unerwartet und ohne alle Vorboten mit einem heftigen, durchschnittlich ½—1stündigen Frostanfalle, in welchem die Temperatur des Körpers erheblich steigt und auf welchen sofort trokene Hize mit Beschleunigung des zugleich vollen und harten Pulses, meist Durst, gänzliche Appetitlosigkeit und vollkommene Bettlägerigkeit folgt. — Hiezu gesellen sich entweder von Anfang an oder im Laufe des ersten oder doch zweiten Tages: Brustbeschwerden mit Beklemmung, Athemfrequenz, Seiten- und Nasenflügelathmen, coupirte Sprache, Stechen auf der kranken Seite, meist Husten mit Erhöhung der Beschwerden und gewöhnlich blutigschaumiger, gelbschaumiger oder auch schon zäher ziegelrother Auswurf. Die Brustbewegungen sind ungleich, geringer auf der kranken Seite. Die Percussion zeigt entweder keine Anomalie oder einen tympanitischen Ton oder eine unvollständige Dämpfung an der afficirten Stelle. Die Auscultation lässt zuweilen verschärftes, zuweilen verschwächtes Athmen, zuweilen zartes Knistern, auch wohl sofort bronchiale Exspiration, selten schon volles Bronchialathmen erkennen. — Die Zunge belegt sich mässig; der Appetit geht verlustig, zuweilen Erbrechen, häufig Durst; der Stuhl fehlt oder ist normal; der Harn ist concentrirt gefärbt, an Quantität vermindert, an specifischem Gewichte vermehrt; seine Chlorverbindungen vermindern sich beträchtlich. — Die Gehirnfunctionen sind wenig alterirt, doch schon die ersten Nächte unruhig; meist schmerzt der Kopf; die Kräfte sind gebrochen, ohne ein auffälliges Gefühl der Mattigkeit; die Lage ist nicht unkräftig, meist seitlich und richtet sich nach Schmerz und Dyspnoe. — Das Aussehen des Kranken ist lebhaft; seine Augen glänzend.

Der plözliche Anfang der Krankheit oft mitten in der Arbeit, oder nach einer mit Lust genossenen Mahlzeit, oder im Momente des Zubettgehens, oder mitten in

der Nacht nach erst ruhigem Schlafe, ist der primären croupösen Lobarpneumonie eigenthümlich und findet sicher in der Mehrzahl der Fälle statt, so dass nicht nur mit grosser Schärfe der Moment der Entwiklung der Krankheit bezeichnet werden kann, sondern auch diese Art des Beginns allein oft schon eine vorläufige Wahrscheinlichkeitsdiagnose ermöglicht.

Während die Mehrzahl der primären croupösen Pneumonieen der Erwachsenen diesen plözlichen vorbotenlosen Beginn zeigt, kommen doch auch häufig Fälle vor, wo einige Stunden oder wenige Tage lang einzelne Erscheinungen (Husten, Schmerz, allgemeines Unwohlsein, Frösteln) vorangehen, bis ein heftiger Frost die entschiedene Erkrankung anzeigt; oder wo ohne allen Frost in allmäliger Steigerung der Beschwerden die Erkrankung zu der vollen Ausbildung gelangt.

Zuweilen erfolgt in leztern Fällen der Beginn ganz in der Weise, wie bei typhösen Fiebern, mit allmälig sich steigerndem allgemeinem Uebelbefinden, Krankheitsgefühl, Mattigkeit, Appetitverlust, Kopfweh, gestörtem Schlafe, zeitweisem Frösteln. Diese Abweichungen scheinen zuweilen unter epidemischen Influenzen zu stehen: wenigstens beobachtet man sie zeitweise häufiger als sonst; doch mögen sie auch oft individuell begründet sein.

Mit dem Anfang der Erkrankung stellt sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vollständige Versagung der Kräfte und daher permanente Bettlägerigkeit her. Nur sehr ausnahmsweise geschieht es, dass ein Kranker noch einige Stunden nach dem Froste unter Anstrengung zu gehen oder zu arbeiten vermag; noch viel seltener, dass er noch mehrere Tage die Arbeit fortsezt, was beim Typhus, der Pleuritis etc. so gewöhnlich ist. Fast immer ist der Kranke von dem Froste an nicht mehr im Stande, sich aufrecht zu erhalten und dieses entschiedene Bettlägerigwerden ist gleichfalls nach Umständen für die Diagnose zu verwerthen.

Die Temperatur erreicht am ersten und zweiten Tag der Pneumonie selten ihre Acme; sie beträgt 31,0° — 33,0° R., doch meist unter 32,0°, ist auch Morgens und Abends nicht erheblich verschieden. — Der Puls ist gewöhnlich noch von mässiger Frequenz (100 im Durchschnitt), meist hart und voll, doch zeigt er auch hin und wieder grössere Abweichung.

In den leichten Fällen ist die Hize in den ersten paar Tagen zwar ziemlich lebhaft, doch stellen sich bald Schweisse ein, der Puls ist voll, mässig hart und mässig frequent, die Respiration etwas beengt, die Sprache etwas coupirt und das Gesicht roth, besonders die Wangen, zuweilen nur eine, zeigen eine meist umschriebene, flammende Röthe; die Mattigkeit, der Durst sind nicht bedeutend, der Schlaf des Kranken ist etwas unruhig, der Urin roth oder trüb.

In schweren Fällen ist der Beginn der Krankheit im Wesentlichen nicht anders als bei leichten, nur dass gleich von Anfang gewöhnlich die Symptome viel heftiger und stürmischer auftreten, der Athem kürzer, das Sprechen erschwerter ist und häufig Symptome vom Darmcanal (Brechen, Diarrhöe) und vom Gehirn die übrigen Erscheinungen begleiten.

Meist schon am Ende des zweiten Tags oder am dritten sind die localen Veränderungen vollkommen ausgebildet und erhalten sich mindestens bis zum Wendepunkt der Krankheit oder breiten sich langsam oder rasch auf weitere Bezirke aus: Dämpfung bis zur vollständigen Leerheit des Percussionstons, zuweilen an den Grenzen mit tympanitischem Ton, lautes Bronchialathmen und Bronchialstimme, zuweilen an der Grenze feines Knistern; characteristischer ziegelrother, zuweilen mehr gelblicher Auswurf, meist mit feinen und kurzen Fäden von Bronchialgerinnseln; dabei kurzer, zuweilen auch krampfhafter, zuweilen gar kein Husten; Dyspnoe mit ausgezeichnetem Nasenflügelathmen und coupirter Sprache; die Haut der Wangen ist umschrieben geröthet mit einigem Stich ins Violette, oder zuweilen schwach gelblicher Schattirung, Lippen etwas livid und meist troken.

Das Fieber hält in vollständig continuirlichem Typus oder mit schwachen morgenlichen Remissionen und mit beträchtlicher Temperaturhöhe, mittlerer Frequenz des gewöhnlich vollen und harten Pulses an. Der Kopf ist entweder frei oder stellen sich schwache Delirien ein; meist ist die Unruhe

beträchtlich. Die Zunge bleibt weiss und wird zuweilen troken. Die Secretionen sind vermindert, die Haut ist troken, der Urin sparsam mit fast völligem Verschwinden der Chloride und häufiger Beimischung geringer Mengen von Gallenpigment und Gallensäure, oft auch von Eiweiss: die Fäces sparsam und troken.

Gewöhnlich entsteht um den dritten bis fünften Tag ein Herpes am Mund, an der Nase oder an andern Theilen der Antlizprovinz, seltener am Truncus oder an den Extremitäten.

In der Zeit der Entwiklung der localen Erscheinungen ist einige Breite auch in sonst normal verlaufenden Fällen. Doch ist es stets ein Zeichen ungewöhnlichen Verlaufs, wenn sie über den dritten Tag ausbleiben, oder schon am ersten sich in vollständig characteristischer Weise einstellen.

Dessgleichen zeigt die Ausbreitung, das Fortschreiten und die Intensität der localen Erscheinungen viele Varietäten, von denen zum Theil der Gesammtausdruk der Krankheit mit abhängt. Am reinsten stellt sich der leztere dar, wenn der untere Lappen einer Lunge afficirt ist, oder wenn sich die Erkrankung zugleich in geringem Maasse auf den oberen Lappen derselben Seite ausbreitet. Auch die isolirte oder Miterkrankung des mittleren Lappens der rechten Lunge bedingt keine wesentliche Abweichung in dem Gesammtbilde der Krankheit, wohl aber die Ausdehnung der Störungen über umfangreichere Abschnitte der Lunge oder die Erkrankung eines oberen Lappens, wovon später.

Bei unvollkommener Infiltration ist häufig das Bronchialathmen nicht deutlich oder fehlt ganz; ebenso kann der Auswurf ausbleiben.

Die Athemfrequenz beträgt 30—40 Züge in der Minute, das Gefühl der Dyspnoe ist bald mehr, bald weniger lästig, am meisten, wenn durch gleichzeitige Pleuritis das Athmen schmerzhaft und gehemmt wird.

Die Eigenwärme beträgt in leichten Fällen 31 — 31,5 ° R., nur ausnahmsweise weniger, und kann in schweren bis auf 33 ° und darüber steigen. In den Morgenstunden sind zwar Diminutionen der Temperatur gewöhnlich, aber meist wenig erheblich, betragen etwa ½ Grad, selten einen Grad und darüber, und schon gegen Mittag beginnt die Wiedersteigerung der Hize. Meist ist vom dritten oder vierten Tag eine gelinde Abnahme der Temperatur zu bemerken, die jedoch gewöhnlich nur einige Zehntel beträgt, so dass beim Momente der Wendung die Temperatur meist noch 31—32.5 ° zeigt. Auch eine stärkere Remission (um 1—2 Grad) kommt zuweilen im Verlaufe vor, jedoch bei einem durch die Therapie nicht influencirten Fortgange verhältnissmässig in seltnen Fällen und ganz vorübergehend (nur wenige Stunden dauernd), und meist von einer raschen und beträchtlichen Steigerung gefolgt. Durch therapeutische Eingriffe kann dieses Verhalten in einer vortheilhaften Weise modificirt werden. Unmittelbar vor der Wendung zeigt sich bisweilen eine nochmalige vorübergehende Steigerung, die jedoch nicht leicht dem Maximum des zweiten und dritten Tags gleichkommt (Perturbatio critica): sie beträgt meist nur wenige Zehntelgrade. Oft ist aber auch den Tag vor der Wendung schon eine Abnahme von einem halben Grade und darüber in den Morgenstunden oder ein Nichteintreten der abendlichen Exacerbation zu bemerken.

In sehr vielen Fällen, doch nicht immer bildet sich an den Lippen, zuweilen auch an andern Stellen des Gesichts, seltener am Truncus oder an den Extremitäten ein Herpes aus. Im Ganzen ist dessen Erscheinen und vollständige Entwiklung günstig. Denn fast immer ist in solchen Fällen ein vollkommen normaler Verlauf der Krankheit und ein rascher Uebergang in Genesung zu erwarten: doch kommt es nicht nur zuweilen vor, dass ohne allen Herpes doch die günstige Beendigung eintritt, als auch andererseits, dass troz seines Erscheinens und namentlich wenn er sich spärlich und unvollkommen ausbildet, eine Lentescenz des Verlaufs oder selbst der Tod erfolgt.

In günstigen normal ablaufenden Fällen endet das Fieber in rapider Weise zwischen dem dritten und neunten Tage der Krankheit. Temperatur und Puls fallen rasch meist im Laufe einer Nacht beträchtlich und von da an ohne Unterbrechung bis zur Norm oder selbst unter dieselbe. Der Puls verliert die Celerität des Anschlags, wird weich und ruhig. Damit tritt eine allgemeine Beruhigung mit dem Gefühle der Erleichterung

und des Wohlbefindens, Verminderung oder gänzliches Aufhören der Dyspnoe ein, der Husten wird seltner, löst sich leichter und das Blut verschwindet in den Sputis, die etwas weniger zäh, bald mehr serös, bald mehr eitrig werden oder auch ohne Weiteres ganz aufhören. — Daran schliesst sich in kurzer Zeit die Aufhellung des Percussionstons und Resolution des Infiltrats und die Reconvalescenz.

Die Dauer der fieberhaften Periode und die Zeit, in welcher die Defervescenz beginnt, hängt nicht allein von der Heftigkeit und Ausdehnung der Pneumonie ab. Im Gegentheil enden sehr oft heftig beginnende und ausgebreitete Pneumonieen überraschend frühzeitig und leichtere Fälle verschleppen sich häufig. Doch ist es höchst selten, dass bei einer uncomplicirten und in keiner Weise gestörten Pneumonie nicht spätestens am 9ten Tage das Fieber fällt. Selbst über den 7ten Tag hinaus dauert das Fieber nur ziemlich selten.

Traube hat bemerkt, dass der Abfall der Temperatur bei Pneumonie vornehmlich an ungeraden Tagen eintrete. Dieses Verhalten vermochte ich nicht zu bestätigen. Vielmehr fiel die Entfieberung in 75 Fällen, wo Anfang der Krankheit und Zeitpunkt der Defervescenz mit Schärfe bestimmt werden konnte, 10mal auf den 3ten, 11mal auf den 4ten, 14mal auf den 5ten, 14mal auf den 6ten, 19mal auf den 7ten, 4mal auf den 8ten und 3mal auf den 9ten Tag. In manchen Fällen, von denen aber keiner hier mitgezählt ist, lässt sich der Moment der Defervescenz je nach der Deutung der Beobachtung willkürlich vor- und rükwärts schieben, aber selbst wenn die derartigen mir vorgekommenen Fälle zwischen dem 3—9ten Tag (24 an der Zahl) sämmtlich den ungeraden Tagen zugerechnet werden sollten, so würden doch immer auf

4 ungerade Tage 70,
3 gerade Tage 29

Fieberbeendigungen fallen. Lezteres eine höchst erhebliche Minorität, welche die Gesezmässigkeit der ungeraden Entscheidungstage sehr problematisch macht. Auch die therapeutischen Eingriffe scheinen die critische Entscheidung den ungeraden Tagen nicht zu entziehen; denn unter den exspectativ behandelten Fällen endeten 3 am 3ten, 2 am 4ten, 6 am 5ten, 3 am 6ten, 8 am 7ten, 1 am 8ten und 1 am 9ten Tage, während bei 10 nicht mit Sicherheit ein bestimmter Tag der Entscheidung bezeichnet werden konnte.

Die Entscheidung ist bei primären, uncomplicirten und ohne Störung verlaufenden Pneumonieen eine höchst rapide, d. h. nachdem das definitive Sinken von Temperatur, Puls, Dyspnoe begonnen hat, geht es unaufhaltsam oder doch fast ununterbrochen und so rasch vorwärts, dass in 24 bis 36 Stunden die Norm erreicht oder überschritten ist. Nur in den Mittags- oder Abendstunden des ersten Tages der Defervescenz findet zuweilen eine höchst unbeträchtliche Erhöhung der Temperatur, selten auch eine Acceleration des Pulses statt, die jedoch nur wenige Stunden dauert und sofort wieder in das rasche Sinken umschlägt. Zugleich bessert sich das Allgemeinbefinden höchst wesentlich, der Kranke fühlt sich frei, nicht mehr beengt, ruhiger Schlaf erfolgt und das frische, innig mit den Sputis vermengte Blut verschwindet; die Expectoration wird trüb und weniger zäh oder hört auf. Damit tritt der Kranke unmittelbar in die Reconvalescenz. Keine Wiederkehr des Fiebers tritt in günstigen und regelmässig verlaufenden Fällen mehr ein. Die Resolution des Infiltrats beginnt sogleich oder in den nächsten Tagen, die Zunge fängt an sich zu reinigen, der Appetit wiederzukehren. Der Harn macht zuweilen Sedimente, und die Chloride vermehren sich in ihm wieder. Zuweilen tritt ein mässiger Schweiss ein. Nach 8—14tägigem Gange der Reconvalescenz sind die localen Störungen ganz oder fast ausgeglichen, und auch in lezterem Fall das Gefühl der Gesundheit und alle Functionen vollkommen hergestellt.

Die Entscheidung ist jedoch in manchen Fällen weniger rasch und vollkommen. Sehr oft hängt diess von bedeutenderen oder auch geringfügigen Complicationen localer oder constitutioneller Art, oder von Abweichungen in der Beschaffenheit des Infiltrates ab. Doch ist zuweilen auch Nichts der Art mit Bestimmtheit nachzuweisen und die protrahirte, unterbrochene oder gar lentescirende Defervescenz tritt ohne erkannte Gründe ein. In solchen Fällen ist auch die Reconvalescenz langsamer, Zwischenfällen und neuen Fieberbewegungen ausgesezt und die Erholung verzögert sich mehr oder weniger.

Ein tödtliches Ende oder ein Uebergang in Nachkrankheiten muss als Abweichung des Verlaufs angesehen werden und es ist meist, wenn nicht immer der Grund davon in bestimmten Verhältnissen, Complicationen, Extravaganzen einzelner Erscheinungen zu finden.

2. **Abweichungen des Verlaufs der croupösen Pneumonie, welche bedingt sind durch die Art der Entwiklung des localen Processes und den Typus der Betheiligung der Gesammtconstitution.**

Fast in allen Fällen lässt sich für derartige Anomalieen des Verlaufs keine genügende Ursache angeben. Zuweilen sind sie in der Weise durch den Character der Epidemie bestimmt, dass zu gewissen Zeiten ähnliche Abweichungen cumulirt vorkommen, oder dass periodisch alle oder fast alle Fälle von Pneumonie einen nach irgend einer Art abweichenden Verlauf zeigen. Zuweilen mag der Grund der Abweichung in individuellen, nicht immer zu bezeichnenden Verhältnissen liegen.

Diese Abweichungen des Verlaufs sind folgende:

a. Ungewöhnlich **geringes** oder gänzlich **fehlendes** Fieber bei vollkommen ausgebildeten Localerscheinungen ist exceptionell.

Ein Beispiel dieser im Ganzen seltenen Form ist folgender Fall:

Carl Buchner, 23jähriger Kürschnergeselle, früher immer gesund, erkrankte am 8. Juni ohne Frost mit dem Gefühl von Unwohlsein, Mattigkeit, Kopfschmerz und einmaligem Erbrechen. Am 9ten Husten mit blutigem Auswurf und Stechen auf der rechten Seite der Brust. Appetitlosigkeit, wenig Durst. Der Kranke legte sich zwar, doch nur vorübergehend, blieb ohne ärztliche Behandlung und kam am 11. Juni (IV. Tag der Krankheit) zu Fuss ins Hospital. Gesicht mässig geröthet mit schwacher icterischer Färbung, am Mundwinkel einen geringen Herpes. An dem langen, mässig breiten und ziemlich flachen Thorax ohne Einsinkung in den oberen Theilen zeigte die Percussion vorn rechts und oben bis zur 3ten Rippe einen wenig kürzeren Ton als links, von der 4ten bis zum obern Rand der 6ten Rippe einen äusserst hellen tympanitischen Ton; das Athmen war oben vesiculär, im mittleren Drittel unbestimmt, unten in beiden Momenten bronchial. Am Rüken rechts oben kürzerer Percussionston, nach unten zunehmend, doch schwach gedämpft, Athmen daselbst unbestimmt mit feinblasigem Rasseln, Auswurf neben einzelnen Blutstreifen, zähe, innig mit Blut durchmischte, rostfarbene Sputa. Respirationsfrequenz 22, Pulsfrequenz 88, Temperatur 30,6° R. Chloride des Harns vermindert. Am folgenden Morgen Respirationsfrequenz 18, Puls 68, Temperatur 29,7°; alle übrigen Erscheinungen im Gleichen. Bis zum 15ten (VIII. Tag der Krankheit) bleiben die Veränderungen dieselben, während die Temperatur weder Morgens noch Abends 29,8° übersteigt, der Puls nicht über 68, die Respirationsfrequenz nicht über 22 steigt. Mit dem VIII. Tag allmälige Abnahme des tympanitischen Tons und der Dämpfung. Verschwinden des frischen Bluts im Auswurf, Vermehrung der Chloride im Harn. Erst in der 3ten Woche kehren allmälig die Brustverhältnisse zur Norm zurük.

b. Ungewöhnlich **zeitige** Vollendung der Hepatisation schon am zweiten oder selbst ersten Tag mit Anschluss einer raschen Genesung oder auch eines lentescirenden Verlaufs kommt äusserst selten bei spontanem Gange der Krankheit vor.

Eher findet sich diese Abweichung in Fällen frühzeitiger energischer Eingriffe, durch welche zwar die Hepatisation nicht aufgehalten, aber rasch beendigt wird und sofort das Fieber fällt; so vornehmlich nach starken Blutentziehungen beim Beginn der Erkrankung, auch nach reichlicher Emese.

c. **Verzögerte** Ausbildung der Localveränderungen: die Affection beginnt mit meist sehr heftigem Fieber von dem Typus, wie er sonst sich bei Pneumonieen findet, doch häufig auch mit zeitig eintretenden heftigem Delirien; aber von Seiten der Brust ist ausser Dyspnoe und zuweilen Husten gar keine oder doch keine erhebliche Störung während mehrer Tage zu bemerken; erst um den 4ten bis 6ten Tag fangen an sich undeutliche Symptome: etwas Blut in den Sputis, schwache Dämpfung, zeitweise bronchiale Exspiration zu zeigen, welche sofort entweder bis

zur gewöhnlichen Ausbildung langsam fortschreiten oder selbst bis zu dem tödtlichen Ende unvollkommen bleiben, in welchem Falle schlaffe Hepatisationen von geringem Umfang in der Leiche sich vorfinden (pneumonisches Fieber).

Wie die Pneumonie zuweilen mit allgemeinen fieberhaften Symptomen beginnt, so behalten nicht ganz selten die allgemeinen Erscheinungen durch den ganzen Verlauf hindurch die Oberhand. Lebhaftes Fieber, rothes Gesicht, beschleunigter, harter Puls, Verstopfung, rother Harn sind die einzigen augenfälligen Zeichen. Oertliche subjective und functionelle Erscheinungen fehlen ganz, oder ist wohl auch etwas Dyspnoe vorhanden. Die Symptome sind, wie sie die alte Schule als inflammatorisches Fieber zu beschreiben pflegte. Die physicalische Untersuchung vermag zuweilen in solchen Fällen die Zweifel nicht zu heben: die Zeichen sind unvollständig, es ist nur schwaches Athmen, nur undeutliche Bronchialrespiration an einer Stelle vorhanden (centrale Pneumonie). Zuweilen wird man erst nach mehrtägigem Verlauf durch stärkeres Hervortreten der örtlichen Zeichen, manchmal nachdem das Fieber sich bereits wesentlich ermässigt hat, über die Natur der Krankheit versichert; und kaum ist zu zweifeln, dass in manchen Fällen selbst Pneumonieen bis zu Ende verlaufen sind, in welchen auch bei grosser Achtsamkeit keine feste Diagnose gestellt werden konnte.

d. Ungewöhnlich heftige Entwiklung des Fiebers und adynamischer Typus desselben (typhoide Form der Pneumonie) kommt bald in Epidemieen als überwiegende Form, bald aber auch in vereinzelten Fällen ohne genügend bekannte Gründe vor. Die localen Erscheinungen können dabei gering entwikelt sein oder sind sie in vollkommener Ausbildung vorhanden.

Wie in den eben bezeichneten Fällen die Pneumonie unter dem Symptomencomplexe eines inflammatorischen Fiebers verläuft, so verläuft sie vielleicht noch öfter unter dem eines leichten oder schweren typhösen Fiebers. In solchen Fällen sind jedoch, so viel ich beobachtet habe, die örtlichen Erscheinungen fast immer ausgebildet genug, um durch Percussion und Auscultation die Krankheit erkennen zu können. Das Krankheitsbild ist aber oft so täuschend, dass ohne lezteres Hilfsmittel die Erkennung der Krankheit in einzelnen Fällen absolut unmöglich ist, und es kann nicht genug darauf gedrungen werden, niemals durch den Schein eines typhösen Fiebers zur Versäumung der Brustuntersuchung und namentlich auch der oberen Lappen sich verleiten zu lassen. Vgl. meinen Aufsaz über die pseudotyphösen Erkrankungen (Archiv für physiol. Heilk. I. 630). Vielfach hat man ganze Epidemieen von typhoiden Pneumonieformen beobachtet, und obwohl in manchen derselben die Diagnose nicht immer zuverlässig gewesen sein mochte, so ist doch das Vorkommen so gestalteter Fälle unzweifelhaft und das Epidemischwerden solcher Formen nichts weniger als unmöglich. Unter den neuern Mittheilungen dieser Art sind vornehmlich zu nennen die von Morire (Gaz. des hôp. 1854. nro. 33).

e. Nicht ganz selten tritt bei einer erst mässig verlaufenden Pneumonie mit unvollkommen entwikelten localen Erscheinungen und mit entsprechendem oder disproportional heftigem Fieber bereits eine erhebliche Remission der allgemeinen, wie örtlichen Erscheinungen ein; aber plözlich und unerwartet, zuweilen mit neuem Froste, zuweilen ohne solchen steigt Fieberhize, Dyspnoe und Pulsfrequenz, frischeres Blut kommt in dem Auswurf; aber bei der Localuntersuchung finden sich die pneumonischen Erscheinungen (Dämpfung und Bronchialathmen) nicht ausgebreiteter, wohl aber vollständiger entwikelt: es hat ohne Zweifel in den ursprünglichen pneumonischen Herd eine neue Infiltration stattgefunden (Pneumonie mit örtlichem Nachschube): In der Leiche findet sich die Hepatisation von ungleicher Beschaffenheit: erdrükte Gewebsstellen oder graugelbe Fleken mitten in ihr (successiv completirte Hepatisation).

Die Pneumonie zeigt in der ersten Zeit zuweilen auffällige Remissionen. Die Erscheinungen, besonders die fieberhaften, erreichen rasch einen hohen Grad: es wird eine Aderlässe gemacht und das Wohlbefinden kehrt fast zurück; das Fieber lässt nach, Husten und Dyspnoe vermindern sich, aber bald kehren die Symptome wieder. Auch ohne therapeutische Eingriffe, manchmal unter Eintreten reichlichen Schweisses, bessern sich zuweilen vorübergehend die Verhältnisse.

f. Die progressive Ausdehnung der pneumonischen Infiltration, welche fast in jedem Falle in mässigem Grade sich zeigt, ist zuweilen ausserordentlich rasch und auffallend, so dass von Tag zu Tag weitere Abschnitte der ergriffenen Lunge, sodann auch solche der andern Lunge sich infiltrirt zeigen, in welchem Falle die allgemeinen Erscheinungen stets sehr beträchtlich sind und die Gefahr gross ist. In manchen Fällen fängt die Pneumonie an, an den zuerst befallenen Stellen zu heilen, während sie an den später befallenen Abschnitten ihre Fortschritte macht (wandernde Pneumonie, Pneumonia ambulans).

Die progressive Ausdehnung geschieht zuweilen stossweise (saccadirt fortschreitende Pneumonie): die Hepatisation jedes Abschnitts ist von einem Nachlass der Erscheinungen, Bräunlichwerden des ausgeworfenen Blutes, Verminderung der Dyspnoe, besonders aber von einer erheblichen Verminderung der Fieberhize gefolgt. Aber dieser Nachlass dauert nur Stunden und halbe Tage lang. Sofort tritt eine neue Exacerbation ein und bald zeigt sich die Ursache derselben in der weiteren Ausbreitung der Erscheinungen der pneumonischen Infiltrate.

Die Pneumonia progrediens ist ziemlich gemein. Auch die saccadirt fortschreitende kommt nicht selten vor. Ein Beispiel dafür ist folgender Fall.

M. Göbner, 38jähriger Steinhauer, hatte schon früher eine acute Brustaffection mit blutigem Auswurf gehabt und erkrankte am 19. August 1855 früh 8 Uhr mit Frost, andern allgemeinen Erscheinungen, rechtseitigen Brustschmerzen, wozu sich am 22. blutiger Auswurf gesellte.

Aufnahme am 24sten (VI. Tag der Krankheit): Hepatisation des mittleren und unteren Lappens der rechten Lunge. Temp. 31,8° R., Puls 120, Resp. 40. Oberer Theil der rechten Lunge und linke Lunge frei.

Am 25sten (VII. Tag) Morgens Temp. 30,6°, Puls 104, Resp. 36; oberer Theil der rechten Lunge noch frei. Abends Temp. 31,6°, Puls 120, Resp. 44: tympanitischer Ton des oberen Theils der rechten Lunge.

Am 26sten (VIII. Tag) geringe Remission.

Am 27sten Morgens bronchitische Geräusche links, während rechts die Verhältnisse im Gleichen blieben. Temp. 31,7° und Abends 32.0°.

Ziemlich gleicher continuirlicher Verlauf, jedoch mit Eintritt von Delirium und Somnolenz bis zum 31. (XIII. Tag): rechts oben gedämpft, rechts unten vorn und hinten leer mit Bronchialathmen, links unten gedämpft mit consonirendem Rasseln. (Vollendung der Hepatisation des linken unteren Lappens): Temp. 30,8°, Puls 104, Resp. 30.

Am folgenden Morgen neue Zunahme des Fiebers, weitere Ausbreitung der consonirenden Geräusche links.

Am 4. Sept. (XVII. Tag) Tod bei 52 Resp., 200 Pulsschlägen und 32,4° Temp., welche eine halbe Stunde nach dem Tode auf 33,6° steigt und erst von da an langsam zu sinken anfängt (nach anderthalb Stunden noch 33.3°).

Necroscopie: Unterer Lappen der rechten Lunge schmuzig roth infiltrirt; mittlerer Lappen und unterer Theil des oberen der rechten Lunge gänzlich luftleer, granulirt, mit einzelnen jauchig zerfallenden Stellen: obere Hälfte des rechten oberen Lappens grau hepatisirt: unterer Lappen der linken Lunge grauröthlich hepatisirt mit einzelnen stärker gerötheten Herden; oberer Lappen der linken blutig serös infiltrirt.

g. Zuweilen findet nicht nur ein saccadirtes und topisches Wandern der pneumonischen Affection statt, sondern gleich dem Ueberspringen des

erratischen Erysipels ein wiederholtes successives Befallenwerden verschiedener Abschnitte der Lungen, welche zum Theil durch gesund bleibende Streken geschieden sind, ein Alterniren in der Erkrankung von Stellen beider Seiten und ein Wiederbefallenwerden von Abschnitten, die nach der Erkrankung anderer bereits in der Heilung begriffen waren (erratische Pneumonie). Der Verlauf zieht sich in solchen Fällen begreiflich in die Länge.

Ein sehr schönes Beispiel von erratischer Pneumonie, jedoch leider ohne Temperaturbeobachtungen, bietet folgender Fall:

Friz Kostbahn, 25jähriger Schneider, von zarter Constitution, doch immer gesund, erkrankte am 3. Mai 1852 früh Morgens mit Schüttelfrost, wurde sofort bettlägerig, war sehr unruhig und aufgeregt, hatte mässigen Durchfall und vom 4ten an mässigen Husten mit Anfangs schleimigem Auswurf und Stechen in der linken Brusthälfte.

Bei der Aufnahme am Abend des 5. Mai: Percussionsdämpfung rechts oben vorn bis zur 3ten Rippe und hinten bis zur Mitte der Scapula mit bronchialem In- und Exspirium, sonst überall normal, 24 Respirationen, 132 Pulsschläge, ziegelfarbiger zäher Auswurf.

Am 6. Mai Herpeseruption, Brusterscheinungen Morgens die gleichen, Auswurf ebenso, Puls 128; Abends Spize der rechten Lunge gedämpft tympanitisch, im mittleren Drittel der rechten Scapula starkes Bronchialathmen. An der linken Seitenwand des Thorax bis zur Wirbelsäule, von der 9ten Rippe nach abwärts Dämpfung. Puls 120. Albuminurie.

Am 7ten Morgens: Neue Herpeseruption. Rechts das Bronchialathmen weniger deutlich, keine Dämpfung, linkes oberes Drittel der Scapula gedämpft und unten Dämpfung von der 8—11. Rippe: an beiden lezteren Stellen deutliches Bronchialathmen. Auswurf blutig serös. Resp. 24, Puls 128. Eiweissgehalt des Harns geringer.

Abends grosse Angst. Links unterhalb der Clavikel bis zur 3ten Rippe stark gedämpft und tympanitisch, daselbst schwaches Bronchialathmen. Uebriger Thorax wie Morgens. Resp. 36, Puls 132, geringer Eiweissgehalt des Harns, leichte icterische Färbung der Haut.

In der Nacht grosse Unruhe und Delirien. Am 8ten Morgens rechts geringe Dämpfung, unbestimmtes Athmen links über dem Ansazpunkt der 1. und 2. Rippe an das Sternum, hoch und hell tympanitischer Ton, schwaches Athmen hinten und unten wie früher. Resp. 28, Puls 120, aufgetriebener Unterleib, kaum Spuren von Eiweiss im Harn, stärkerer Icterus der Haut und Gallenfarbstoff im Harn.

Abends grosse Unruhe, starker Schweiss, intensiver Icterus, Puls 144, Resp. 32.

9. Mai. Grosse Unruhe bei Nacht. Gegend des mittleren rechten Lappens gedämpft: links oben und vorn erster und zweiter Intercostalraum hell tympanitisch mit schwachem bronchialem Exspirium, hinten durchaus gedämpft, am stärksten oben, daselbst Bronchialathmen; Resp. 36, Puls 132, trokene, fuliginöse und zitternde Zunge. Zunahme des Icterus, mässige Albuminurie.

Abends (VII. Krankheitstag). Puls 112, R. 36.

Den 10. Mai Nachts ruhig, Bewusstsein freier, noch starkes Zittern, starke Schweisse, nur sparsame Beimischung von Blut. Morgens Puls 96, R. 44. Abends Puls 64, R. 36.

In den folgenden Tagen sehr langsame Besserung. Am 14ten unter der linken Clavikel noch ganz geringe Dämpfung mit schwach tympanitischem Klange, hinten alle Dämpfung verschwunden, Athmen unbestimmt. Rechts über der Scapula noch etwas weniger hell, und zeitweises bronchiales Exspirium. Resp. 24, Puls 48. — Von da an rasche Erholung. Austritt, bei Abwesenheit aller Störungen, am XXII. Tag der Krankheit.

h. Die rhythmisch intermittirende Pneumonie, vorzugsweise während der epidemischen Herrschaft der Malaria vorkommend, zeigt einen unerwartet frühzeitigen Abfall des Fiebers bis zur vollkommenen Fieberlosigkeit, die Dyspnoe hört auf, das Blut verschwindet in den Sputis. Aber zweimal oder dreimal 24 Stunden nach dem Beginn des ersten Anfalls tritt ein neuer ein, dem ein dritter und vierter und noch weitere folgen können. In der Intermittenz nach dem ersten und zweiten Anfall mindern sich auch die Localerscheinungen auf der Brust beträchtlich und die neuen

Anfälle vervollständigen gewöhnlich nur ohne Zunahme der Ausdehnung die localen Zeichen; mit weiteren Anfällen breiten sich locale Zeichen der Pneumonie über weitere Abschnitte aus, verlieren sich an den bereits befallenen nicht mehr und tritt auch nicht vollkommene Fieberlosigkeit zur Intermissionszeit ein.

Intermittirende oder vielmehr rhythmisch remittirende Pneumonieen zu beobachten ist nichts Seltenes. Auch ganze Epidemieen von solchen kommen vor. Die am genauesten beobachtete ist die im Canton von Aubin, welche Grifoulière (Gaz. méd. I. 473) mit allem nöthigen Detail und mit einigen vertrauenswerthen Einzelbeobachtungen beschrieb. In keinem Falle aber waren die Pneumonieen vollkommen intermittirend. Das Vorkommen lezterer, d. h. von Pneumonieen mit vollkommenen Intermissionen, wie man sie vielfach als eine Form perniciöser Wechselfieber geltend gemacht hat, ist überhaupt schon aus pathologisch-anatomischen Gründen unwahrscheinlich.

i. Die Pneumonierecidive kommt gleichfalls nicht ganz selten vor, indem nach mehrtägigem Eintritt der Resolution und der Reconvalescenz eine neue Affection, sei es an derselben oder an einer andern Stelle beginnt.

3. Abweichungen des Verlaufs, bedingt durch den Siz der Pneumonie.

Die Pneumonieen der linken Lunge sind zuweilen mit stärkern Erscheinungen von Seiten des Herzens, heftigen Palpitationen, Unregelmässigkeit der Herzcontractionen verbunden.

Die Pneumonieen der rechten Lunge, zumal des mittleren und unteren Lappens, zeigen nicht selten auffallende Erscheinungen von Seiten der Leber: bitteren Geschmak, icterische Färbung und icterischen Harn, Schmerzen, welche sich weit über den Unterleib verbreiten.

Die Pneumonieen des oberen Lappens sind schwerer und tükischer. Obwohl einzelne Fälle so gutartig verlaufen als eine Pneumonie des untern Lappens, so sind bei den Spizenpneumonieen doch häufig

sehr intensive Fieberphänomene;
auffallend heftige Delirien und andere Erscheinungen vom Gehirn;
pseudotyphöse Symptome überhaupt;
unvollständige Lösungen und Uebergang in Tuberculose

zu bemerken.

Die Infiltrationen einer ganzen Lunge oder der gleichartigen Abschnitte beider Lungen, sowie die Infiltrationen im oberen Lappen der einen und im untern der andern Lunge (gekreuzte Pneumonieen) zeichnen sich stets durch die Schwere der allgemeinen Symptome und der Dyspnoe, meist auch durch protrahirten Verlauf aus.

Die disseminirten (lobulären) Pneumonieen sind bei Erwachsenen selten primär und wenn sie vorkommen, haben sie den Character der secundären Pneumonieen.

4. Abweichungen des Verlaufs durch hinzutretende Complicationen.

Mehrfache Störungen anderer Organe können im Verlauf der Pneumonie eintreten oder gleichzeitig mit ihr beginnen. In manchen Fällen verlaufen

ome der gleichzeitigen Störungen distinct neben einander; in
n hat die anderweitige Affection einen störenden und erschwer-
fluss auf den Verlauf der Pneumonie.
ptsächlich störend einwirkenden Complicationen sind:
gleichzeitig verbreitete Bronchitis, durch welche mindestens die
gesteigert, oft die rasche Beendigung der Defervescenz vereitelt
Tuberculisirung des pneumonischen Infiltrats begünstigt wird.
gleichzeitige Pleuritis derselben Seite, durch welche die Pneu-
leich schmerzhafter, die Dämpfung des Percussionstons ver-
e Vibration der Stimme an der Stelle vermindert, die rapide
enz häufig vereitelt und die Reconvalescenz verzögert wird.
gleichzeitige Pleuritis der entgegengesezten Seite, durch welche
ise die Dyspnoe gesteigert und der Gesammtverlauf wesentlich
wird.
Oedem der Lunge, in fast allen Fällen in mässigem Grade vor-
xcedirt zuweilen in enormer Weise; hiedurch wird Dyspnoe von
ner Intensität und Raschheit der Zunahme, das Eintreten von
nd mehr oder weniger verbreiteten Rasselgeräuschen, der Aus-
reichlicher schaumiger, oft blutig tingirter Serosität, zuweilen
plözliche Stoken des Auswurfs mit rasch steigender Dyspnoe,
Gesichts, Gefühl von Spannung auf der Brust und Angst, im
ll verzögerte Reconvalescenz, sehr häufig aber auch der Tod

tes Emphysem, fast in jedem intensiven Pneumoniefall ein-
ann in excessiver Weise vorhanden sein und wenn es bei Pneu-
es untern Lappens sich in den obern Theilen ausbildet, durch
lbung und das geringer werdende Athmen daselbst, durch den
mpanitischen, allmälig kürzer werdenden, zulezt selbst leeren
ntstehen einer weitern Hepatisation an dieser Stelle simuliren;
kann es bei höhern Graden die Dyspnoe erheblich steigern,
Aussehen bedingen und zu dem tödtlichen Ausgange beitragen.
nungen in den Lungengefässen und in der Herzhöhle können
oe plözlich bis zur Suffocation steigern. Ausserordentliches
hl tritt an die Stelle des Schmerzes und Hustens. Der Puls wird
egelmässig, aussezend, zuweilen unzählbar; das Herz kann
ang völlig stillstehen und allgemeine Krämpfe können hiedurch
werden, und in einem solchen Paroxysmus oder in einem
nsanfall kann der Kranke sterben. Zuweilen scheint Coma die
Gerinnungen zu sein, in welchem Falle der Kranke unter all-
schendem Röcheln zu Grunde geht. Ausserdem können die
en höchst acute Oedeme der Lungen oder Lungenbrand herbei-
hiedurch indirecte Ursache des Todes werden.
Complication mit nervöser Irritation und zumal mit Irritation
... tritt in einzelnen Fällen in [illegible] Grade hervor, am

häufigsten zwar bei Individuen, die unter dem Einfluss des Alcoolmissbrauchs stehen, doch auch zuweilen bei Andern. Die Symptome der Hirnirritation in der Form aufgeregter Geschwäzigkeit, Ideenjagd oder wilder Tobsucht treten entweder mit dem Anfang der Erkrankung ein und verdeken nicht selten die localen Erscheinungen; oder sie brechen zu irgend einer Zeit des Verlaufs, meist mit ziemlicher Plözlichkeit, aus, womit meist Husten und Dyspnoe zurüktreten, der Auswurf sich vermindert, das Fieber fortdauert oder aufhört. — Die Hirnirritation kann sich vor Ablauf der Pneumonie oder zugleich mit diesem beruhigen, oder in Collapsus übergehen, der oft tödtlich wird.

h. Seltener ist das Hinzutreten einer wahren Meningitis zur primären Pneumonie der Erwachsenen. Die Erscheinungen der Ersteren können mehr oder weniger deutlich entwikelt sein oder unter dem Gesammtcomplexe der schweren Störungen verborgen bleiben.

i. Pericarditis und Endocarditis tragen im Allgemeinen dazu bei, die Gefahr der Pneumonie zu steigern; im Uebrigen sind die allgemeinen Erscheinungen, das Fieber, die Gehirnsymptome meist ungleich heftiger; die localen Erscheinungen beider Störungen bestehen neben einander und werden nicht modificirt.

k. Der Eintritt eines intensiven Magen- und Darmcatarrhs während der Pneumonie ist im Stande, das Bild der Lezteren wesentlich abzuändern und die Deutung der Verhältnisse zu erschweren. Zwar sind die örtlichen Zeichen dieselben, wie bei reiner Pneumonie; dagegen stellt die dikbelegte, oft trokene Zunge, die Aufgetriebenheit des Leibs, die oft vorhandene Diarrhoe, die grössere Frequenz und die gewöhnlich zugleich bestehende Kleinheit des Pulses, die Neigung zu muscitirenden Delirien und zum Sopor, die grosse Hinfälligkeit und das mehr cachectische Colorit einen Symptomencomplex dar, welcher für ein typhöses Fieber imponiren kann.

l. Die Complication mit Leberhyperämie kommt vorzugsweise bei Entzündungen der Basis der rechten Lunge, seltener bei Entzündungen anderer Lungentheile vor. Es gesellt sich — ohne Zweifel durch einfache topische Ausbreitung des Krankheitsprocesses — eine Entzündung des Peritonealüberzuges und eine Irritation und Hyperämie oder selbst Entzündung des Parenchymes der Leber hinzu. Hiedurch treten sofort Schmerzen in der Leber, Auftreibung der Lebergegend, bitterer Geschmak, Brechneigung und wirkliches Erbrechen, Stuhlverhaltung und icterische Hautfärbung zu den Symptomen der Pneumonie und verdeken diese nicht selten.

Unter 5 Fällen von Pneumonie mit Icterus bei Chomel betrafen 4 die Basis der rechten Lunge. — Die complicirende Leberaffection kann jede Stufe der Intensität zeigen. Die leichteren Grade der Leberaffection compliciren äusserst häufig, oft zeitweise, namentlich Sommers, fast regelmässig die Pneumonieen, bei denen alsdann eine dauernde Neigung zum Brechen, ein gelbliches Aussehen, zuweilen Kolikschmerzen mit darauf folgenden erleichternden Ausleerungen vorhanden zu sein pflegen und die man auch als biliöse Pneumonieen bezeichnet hat.

m. Die Complication mit Hämorrhagieen aus der Nase und dem Uterus ist für den Verlauf der Krankheit eher günstig und nicht selten folgt auf

Blutung rasch die Abnahme des Fiebers. Complication mit Petechien bei primärer, croupöser Pneumonie selten oder findet nur bei gleichzeitigen weitern Complicationen (Nephritis mit Albuminurie) oder bei normen Ausgängen der Krankheit (Gangrän) statt.

n. Mässige Grade von Nephritis mit Albuminurie treten häufig im Verlaufe von intensiven Pneumonieen, zumal bei zuvor nicht ganz gesunden Individuen ein. Es wird hiedurch nicht nur das Symptom der Albuminurie den übrigen Complexe beigefügt, sondern der ganze Verlauf der Pneumonie erschwert, die Entstehung von Oedemen der Lunge gefördert, zuweilen schwere Symptome vom Gehirn und grosse Hinfälligkeit zustande gebracht und zum tödtlichen Ausgang häufig beigetragen. Subcutane Oedeme entstehen nur ausnahmsweise und in beschränkter Ausdehnung bei dieser Complication.

5. Abweichungen der Ausgänge der primären croupösen Pneumonie der Erwachsenen.

Eine Abweichung in der Art des Ausgangs der croupösen Pneumonie kann in den anatomischen Verhältnissen begründet sein:

in der Umwandlung des Exsudats in eitrige Infiltration, Abscess, in Tuberculisirung oder Gangränescenz;

im Fortschreiten des Processes in der Lunge;

im Hinzutreten anderer Störungen in der Lunge selbst und ihren Appertinenzen: Hämorrhagieen, Oedeme, Emphyseme, Blutgerinnungen in den Gefässen, Bronchiten, Pleuriten;

im Hinzutreten von Complicationen durch Störungen anderer Organe.

Die Abweichung kann aber auch in individuellen präexistenten und nicht näher zu bezeichnenden Verhältnissen, in Störungen des Verlaufs durch Einflüsse während desselben, in den unbekannten Influenzen des epidemischen Characters begründet sein und mit oder ohne entsprechende Gestaltung des anatomischen Verhaltens als ungewöhnliche Art der Beendigung der Krankheit sich darstellen.

Die Abweichungen, welche sich hiedurch in dem Verlaufe ergeben, sind:

In einzelnen Fällen tritt plözlicher Tod ein.

Ziemlich häufig erfolgt Collapsus (Abnahme der Hauttemperatur im Gesicht und an den Händen, des Turgors, der Pulsvölle, Unmachten und kalte Schweisse), bald vorübergehend, bald mit rascher Endigung in den Tod.

Gewöhnlich ergibt sich eine allmälige Steigerung der Erscheinungen oder ein plözlicher Umschlag derselben zu schwerern Symptomen: Anstatt dass um den 5ten bis 7ten Tag die Symptome sich mässigen, das Fieber nachlässt, die bronchiale Respiration schwächer wird und an ihre Stelle vesiculäres, feuchtes Rasseln tritt, steigert sich um diese Zeit das Fieber, die Haut ist brennend heiss oder mit zerfliessenden, klebrigen; örtlichen Schweissen bedekt, der Durst unleidlich, der Puls wird kleiner und frequenter, der Mund troknet aus und klebriger, zäher, bräunlicher Schleim erfüllt ihn; das Gesicht erbleicht, sieht gelblich, cachectisch und verfärbt oder livid aus; der Kranke ist höchst unruhig, zeitweise oder

anhaltend zeigen sich Delirien; die Athmungsnoth nimmt zu, consonirendes Rasseln stellt sich neben dem Bronchialathmen ein, und dieses breitet sich auf weitere Theile oder auf die andere Lunge aus; der Auswurf stokt oder ist höchst zäh und fortwährend von röthlicher oder bräunlicher, zwetschgenbrühartiger Beschaffenheit. — Nur ausnahmsweise erholt sich unter meist mehrmals wiederkehrender Gefahr von Collapsen, Lungenödemen und zuweilen von Blutungen der Kranke in äusserst langsamer Weise. Meist tritt ein halbsoporöser Zustand ein, in welchem der Kranke, meist ohne grosse Beengung in den lezten Lebenstagen zu leiden, gewöhnlich in der zweiten Woche stirbt.

Häufig endlich erfolgt eine protrahirte und unvollständige Defervescenz mit Zurükbleiben von abendlichem Fieber oder auch fortdauernd gesteigerter Temperatur, von unvollkommenem Appetit, belegter Zunge, schlechter Verdauung, von Krankheitsgefühl, Mattigkeit und zögernder Ernährung, endlich von Dyspnoe und localen Symptomen je nach der Art der sich herstellenden topischen Veränderungen.

BB. Der Verlauf der acuten Pneumonieen mit differenter Qualität des Exsudats.

Die differente Qualität des Exsudats bedingt manche Unterschiede in den localen und allgemeinen Erscheinungen und noch grössere Abweichungen in dem Verlauf. Doch ist nicht jede Art der Exsudatsmodification während des Lebens mit Bestimmtheit zu erkennen.

1. Die seröse Pneumonie zeigt

keine oder schaumige, blutig-seröse, theilweise reinseröse Sputa, die mit Mühe entleert werden;

unvollkommene, oft tympanitische Dämpfung;

verbreitete feine Rasselgeräusche, meist ohne oder mit unvollkommenem Bronchialathmen;

bald heftige, bald geringe Dyspnoe;

geringes oder in jeder Art modificirtes Fieber;

gänzliche Regellosigkeit im Beginn, Verlauf, Ausgange der Erkrankung.

Sie ist häufig verbunden mit geringer ödematöser Anschwellung des Antlizes und der Extremitäten.

Die serösen Pneumonieen zeigen die mannigfaltigsten Verschiedenheiten unter sich selbst. Sie sind häufig latent oder doch so symptomenarm, dass man sie nicht oder doch nicht mit Sicherheit diagnosticiren kann, bald stellen sie gerade die schwersten, schon beim ersten Anfang der Erkrankung grösste Lebensgefahr drohenden Affectionen dar.

Ebenso ist die grösste Verschiedenheit im Verlauf: bald beginnen diese Erkrankungen mit grosser Plözlichkeit und steigern sich gleich anfangs zu grossen Beschwerden (Dyspnoe, Cyanose, äusserster Pulsfrequenz), tödten rasch oder lassen sehr früh, schon nach 1—2mal 24 Stunden wieder nach; bald haben sie einen ähnlichen Verlauf wie die gemeine Pneumonie, bald einen weit lentescirenderen, häufig endlich einen fluctuirenden.

Man darf nicht hoffen, in allen Fällen die seröse Pneumonie zu diagnosticiren, und überhaupt ist meist die Diagnose nur bis zu einem gewissen Wahrscheinlichkeitsgrade möglich. Die Frage kann sich in doppelter Weise stellen:

1) bei einer diagnosticirten Pneumonie die seröse Beschaffenheit des Exsudats zu erkennen: diess geschieht an dem dünneren, grösstentheils oder ganz serösen Auswurf, an dem feuchteren, verbreiteteren, persistenteren Rasseln, an den Abweichungen des Verlaufs (der überstürzten Zunahme und Verschlimmerung, oder aber

der Lentescenz, oder der Wechselhaftigkeit des Verlaufs), an der geringen oder doch weniger nachhaltigen Fieberhize oft bei beträchtlicher Pulsfrequenz und bei Livor, endlich der ganzen Constitutionsbeschaffenheit des Individuums;

2) bei einem diagnosticirten serösen Ergusse in den Lungen das blosse Oedem auszuschliessen und die serösentzündliche Infiltration zu erkennen: dieses stüzt sich auf die zähere Beschaffenheit des Auswurfs, die Zumischung von Blut, Exsudatkörperchen und Fibringerinnseln zu demselben, auf die Beschränkung der Affection auf einen Lungenabschnitt einer Seite, die stärkere Dämpfung dieser Stelle, das wenigstens zuweilen wahrnehmbare Bronchialathmen daselbst, die höhere Temperatur und die übrigen Fiebererscheinungen.

Da die serösen Pneumonieen selten bei ganz gesunden Individuen mittleren Alters eintreten, so kann durch die Art der Constitutionsabweichung, durch die begleitenden Erscheinungen (Symptome chronischer Bright'scher Nieren, Säuferkrankheit, Herzkrankheit), durch das hohe Alter des Erkrankten mit dazu beigetragen werden, die Wahrscheinlichkeit der Diagnose zu erhöhen.

2. Die hämorrhagische Pneumonie pflegt characterisirt zu sein:

durch einen reichlicheren und reiner blutigen Auswurf;

durch stärkeres Erbleichen des Gesichts und oft durch cachectische Farbe;

häufig durch Erscheinungen verbreiteter hämorrhagischer Diathese;

durch grössere Hinfälligkeit und Neigung zu Collaps;

durch Nichtcongruenz der örtlichen und febrilen Symptome;

meist durch grössere Lentescenz des Verlaufs.

Auch die hämorrhagische Form der Pneumonie kann in vielen Fällen nur vermuthet werden und zwar

1) ist bei einer feststehenden Diagnose der Pneumonie die vorwiegend blutige Beschaffenheit des Exsudats vornehmlich nach den oben angegebenen Criterien zu erkennen und ausserdem aus den individuellen Verhältnissen des Falls (Säuferconstitution, scorbutische Constitution, traumatische Ursache) annähernd zu vermuthen;

2) ist bei einer bestehenden Hämorrhagie aus den Lungen die Diagnose nicht auf blutigen Infarct, Apoplexie u. dergl., sondern auf Infiltration zu stellen, wenn die Erkrankung den gewöhnlichen und einseitig beschränkten Siz der Pneumonie hat, dieselben topischen Progresse macht, denselben Beginn, die gleichen Fieberverhältnisse und den ähnlichen Verlauf wie diese zeigt, endlich wenn von Anfang an neben dem ausgeworfenen Blute reichliche Exsudatkörperchen in den Sputis erscheinen.

3. Die acut abscedirende Pneumonie ist während des Lebens nicht von andern pneumonischen Affectionen zu unterscheiden, es sei denn dass ein grösserer Abscess sich entleert, in welchem Falle die topischen Symptome mit denen des chronischen Abscesses völlig übereinstimmen.

Schon die graue Hepatisation als Anfang der Abscedirung lässt sich nicht von der rothen mit Sicherheit unterscheiden. Doch kann bei günstigem Ausgange eine graue Hepatisation vermuthet werden, wenn die Pneumonie ohne gleichzeitig bestehende intensive Bronchitis unter sehr reichlichen und lange fortdauernden eitrigen Sputis sich löst.

In ungünstig endenden Fällen darf dann eine graue Hepatisation vermuthet werden, wenn bei feinerem oder halbgrobem consonirendem Rasseln an der gedämpften Stelle die Allgemeinerscheinungen immer schwerer werden, die Prostration, die Trokenheit der Zunge, der Sopor, der Icterus zunehmen.

4. Die jauchige Pneumonie characterisirt sich:

durch schmierige, missfarbene, stinkende Beschaffenheit des Auswurfs;

zuweilen durch intercurrente Hämorrhagieen;

durch heftiges Fieber mit frühzeitiger Prostration und Neigung zu Collaps;

durch starke Schweisse, Neigung zu colliquativen Diarrhoen;

durch cachectisches Aussehen;

durch protrahirten Verlauf, meist mit Endigung in den Tod, bei Herstellung mit äusserst langsamer und oft unterbrochener Reconvalescenz.

Die Unterscheidung der jauchigen Pneumonie ist bald schwieriger, bald sicherer:
1) Bei festgestellter Diagnose einer Pneumonie ist die jauchige Beschaffenheit des Exsudates nur bei entsprechenden Expectorationen und fötidem Geruch derselben gesichert: alle übrigen Zeichen sind trügerisch.
2) Schwierig ist dagegen die Unterscheidung zwischen jauchiger Pneumonie und Lungenbrand, umsomehr, da beide Formen durchaus in einander übergehen und namentlich der diffuse Brand sich unmittelbar an die jauchige Pneumonie anschliesst. Die leztre ist zu vermuthen bei entschieden acutem Auftreten, von Anfang an heftigem Fieber und mehr gleichmässigem Fortgang und gleichmässiger Steigerung der Zufälle, allmälig missfarbiger werdendem Auswurf, allmälig zunehmender Prostration, allmäliger Ausbreitung der Affection auf den Lungen selbst. Doch sind Verwechslungen, die freilich practisch sehr wenig zu bedeuten haben, sehr möglich.

Ich habe mehre Fälle beobachtet, wo bei kaum zu bezweifelnder Gegenwart einer jauchigen Pneumonie, jedoch unter sehr langsamer Erholung vollständige Herstellung eintrat. Die missfarbig diken, zwetschgenbrühartigen, stinkenden Sputa lichteten sich allmälig, wurden schaumig und hell, behielten aber noch eine Zeit lang ihren fötiden Geruch. Erst später kamen eitrige, geruchlose Sputa, die sich noch tief in die Reconvalescenz erhielten. — Der gewöhnliche Ausgang der jauchigen Pneumonie jedoch ist der Tod.

CC. Der Verlauf der acuten secundären Pneumonieen der Erwachsenen.

Die secundären Pneumonieen können sich in ihrem Verlaufe dem der primären Pneumonieen ziemlich anschliessen und zuweilen nicht wesentlich von demselben unterscheiden.

In andern Fällen zeigen sich wesentliche Differenzen, die sich vorzugsweise auf einen oder den andern der folgenden Punkte beziehen:

Die secundären Pneumonieen sind zwar zuweilen über einen Lappen ausgedehnt, doch noch häufiger lobuläre, vesiculäre, und namentlich häufig hypostatische.

Der Beginn derselben ist häufig verstekter, der Frost fehlt gewöhnlich. Nichts oder doch kein deutliches Zeichen macht aufmerksam, dass von Seiten der Lunge eine schwere Affection sich ausbildet.

Das Fieber ist oft noch heftiger und nimmt weit häufiger noch als in den primären Pneumonieen die atactische oder adynamische Form an. Es zeigen sich frühe auffallende Prostration, heftige Gehirnsymptome: Delirien, Coma, und tragen dazu bei, die Erscheinungen auf der Brust zu verdeken.

Nicht selten jedoch ist bei secundären Pneumonieen das Fieber auffallend gering oder fehlt selbst ganz, so sehr, dass bei gleichzeitiger Abwesenheit von Dyspnoe und Husten alle Veranlassung zur Annahme einer incidenten Erkrankung überhaupt und einer Pneumonie insbesondere fehlen kann.

Ist die primäre Erkrankung mit Fieber verlaufen, so kann durch die hinzutretende Pneumonie dieses gesteigert, sein Typus modificirt oder auch in dem fieberhaften Verhalten verändert werden.

Die örtlichen subjectiven und functionellen Erscheinungen sind gering oder fehlen häufig ganz: nur die Dyspnoe ist ein Symptom, das selten ausbleibt. Hiedurch wird oft versäumt, die Aufmerksamkeit auf die Brustorgane zu lenken.

Wenn secundäre oder complicirte Pneumonieen als lobäre auftreten, so hat man an der Auscultation und Percussion ein Mittel, bei gehöriger Achtsamkeit sie stets früh genug zu erkennen. Da sie aber häufig in der lobulären Form auftreten, so geben auch die physicalischen Zeichen oft keinen oder nur zweifelhaften Aufschluss.

Zuweilen treten somit als Complication anderer Krankheiten secundäre Pneumonieen auf, die vollständig symptomlos sind und kaum die ursprüngliche Krankheit zu steigern scheinen (latente Pneumonieen).

Die wichtigeren secundären Pneumonieen sind:

Bronchopneumonie (catarrhalische Pneumonie).

Sie herrscht theils epidemisch (z. B. in Grippeepidemieen), theils endemisch (in feuchten Niederungen), theils liegt ihr eine besondere Anlage, bedingt durch das leucophlegmatische Temperament, das vorgerükte Alter und habituelle Catarrhe, zu Grunde. — Häufige und bedeutende Temperaturwechsel scheinen ihre vornehmste veranlassende Ursache zu sein.

Die Bronchopneumonie der Erwachsenen ist zuweilen lobulär, öfter ursprünglich lobär oder confluirend, und in diesem Falle zeigt die Lunge meist stellenweise rothe, stellenweise graue Hepatisation und nur mässige Erweichung. Die Bronchien sind stark geröthet, mit Secret und zuweilen mit plastischem Exsudate ausgefüllt.

Die Bronchopneumonie beginnt bald gleichzeitig in Bronchien und Lungen, bald geht ein acuter oder chronischer Bronchialcatarrh der Pneumonie voran. Im ersten Falle, der Primitivpneumonie mit bronchitischer Complication, beginnt die Krankheit plözlich und mit einem Froste, wie eine andere, einfache Pneumonie, und unterscheidet sich von dieser nur durch den heftigeren, krampfhaften Husten, die auffallend stärken und verbreiteten pfeifenden und schnurrenden Geräusche auf der Brust, die grössere Beengung, die meist längere Dauer, wenn Heilung eintritt, und die grössere Gefahr eines raschen Uebergangs in graue Hepatisation bei tödtlichem Verlaufe.

Wenn dagegen der Bronchialcatarrh vorangeht, so können die Lungenzellen entweder plözlich und unversehens ergriffen werden, und auch in diesem Falle ist der Anfang der Pneumonie fast constant durch einen lebhaften Frost angekündigt, von welchem an die früher bewegliche Secretion stokt und die Krankheit wie eine Primitivpneumonie mit bronchitischer Complication verläuft.

Oder es breitet sich die Bronchialaffection langsam und schleichend durch die kleinsten Bronchien bis in die Lungenzellen aus. In diesem Fall fehlt der initiale Frost, dagegen stellt sich vermehrte Hize ein, die Gesichtszüge verändern sich, werden ängstlicher, die Respiration wird beengter, der Auswurf bleibt reichlich, aber wird zäher, und der Husten beschwerlicher und schmerzhafter. In den hintern Theilen der Brust bemerkt man meist nur auf einer Seite ein feineres Knistern, während auf den übrigen Punkten Pfeifen und grobblasiges Rasseln zu bemerken ist. Dort fängt auch die Percussion an, einen matten Ton zu geben, und Seitenstechen stellt sich daselbst ein.

Die lezte Form ist seltener als die beiden ersten von pleuritischen Ablagerungen begleitet.

Vgl. Laserre des pneumonies catarrhales (Arch. gén. C. XV. 129).

Pneumonieen bei Emphysematösen sind durch die physicalischen Zeichen oft genug nicht zu erkennen, indem die mit Luft ausgedehnten Zellen der Oberfläche der Lunge hinreichend den Ton sonor erhalten und auch das bronchiale Athmen nicht rein bis zum Ohr dringt. Die vermehrte Dyspnoe, die zuvor nicht vorhandenen Schmerzen, die Art des Auswurfs und das eingetretene Fieber müssen in solchen Fällen die Diagnose allein begründen.

Pneumonie bei Tuberculösen.

Im ersten Stadium der Tuberculose, vielleicht ehe noch deutliche Zeichen von dieser vorhanden sind, tritt die Pneumonie oft und zwar mit Symptomen, die nicht von einer einfachen Pneumonie unterschieden sind, auf. Sie kann sich wieder zertheilen, zuweilen aber tuberculisirt die Hepatisation wenigstens theilweise, wird daher nicht rükgebildet und kann so den Tod unmittelbar und in kurzer Frist herbeiführen, oder es löst sich die Pneumonie zwar, wenigstens dem grössten Theile nach, veranlasst aber in der befallenen Lunge theils neue Absezungen von Tuberkeln, theils Erweichung der schon vorhandenen und beschleunigt so den Untergang des Phthisischen.

Je vorgerükter das Stadium der Phthisis ist, um so häufiger wird die Pneumonie. Gewöhnlich tritt in den lezten Tagen zu der auf dem natürlichen Entwiklungsgange zum tödtlichen Ausgang vorgeschrittenen Tuberculose noch eine pneumonische Infiltration. Die Kranken, die im äussersten Grade des Marasmus sich befinden, fühlen ein paar Tage vor dem Tode nicht unbedeutende Schmerzen auf einer Seite der Brust, die Percussion wird an Stellen, wo sie zuvor noch sonor war, auf einmal matt, der Athem merklich kürzer, der Auswurf zäher, die Hize der Haut lebhafter, der Mund trokener, der Durst quälender. Oft fehlen aber auch die örtlichen Zeichen der Pneumonie, mit Ausnahme der physicalischen. Es tritt nur vermehrter Durst, beschleunigter Puls ein, Delirien oder comatöse Zustände, und die Phthisischen gehen unter diesen Symptomen rasch zu Grunde.

Ueber den Grad der Gefährlichkeit der Pneumonie in der Tuberculose ist man nicht einig. Im Widerspruch mit der allgemeinen Annahme gibt Louis (sur la phthisie ed. 2. p. 330) an, dass die Pneumonie wenig Einfluss auf Beschleunigung der beginnenden Tuberculose übe. So viel scheint allerdings unzweifelhaft zu sein, dass Tuberculöse oft viele Pneumonieen durchmachen, ohne von ihnen hingerafft zu werden, dass aber auch in andern Fällen eine zuvor sehr schleichende Tuberkelphthise durch eine intercurrirende Pneumonie zu einem raschen und in wenigen Monaten oder selbst Wochen tödtlichen Verlauf gebracht wird (Andral, Clinique méd. ed. 4. IV. 223 u. 224).

Immer muss eine Pneumonie, welche bei Erwachsenen und nicht alten Individuen in den obern Lappen auftritt, den Verdacht einer Complication mit Tuberkeln erregen, um so mehr, wenn die örtlichen Zeichen nur vorn und nicht zugleich hinten wahrzunehmen sind (Louis, Phthisie p. 331).

Complication mit chronischen Herzkrankheiten ist selten, die Pneumonie erreicht dabei meist nur die erste Stufe, ist häufiger lobulär. Die Diagnose ist daher in solchen Fällen oft äusserst schwer, wenn nicht unmöglich. Husten, Dyspnoe, blutig gefärbter Auswurf, frequenter Puls können zum Theil von der Herzkrankheit selbst, ausserdem von einem blutigen Infarct oder von einer Steigerung des die Herzkrankheit so gewöhnlich begleitenden Bronchialcatarrhes abhängen. Die physicalischen Zeichen fehlen oft, weil die pneumonische Stelle zu beschränkt ist, und wo sie vorhanden sind, können sie ebensowohl einen hämoptoischen Infarctus zum Grunde haben. Nur beim Zusammensein der verschiedenen für Pneumonie sprechenden Zeichen oder bei sehr grosser Ausdehnung der Infiltration kann die Diagnose mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden.

Ebenso bleibt die Pneumonie oft latent, wenn sie mit Peritonitis vergesellschaftet ist, in welchem Falle die Dyspnoe sehr wohl auf Rechnung des Hinaufgedrängtwerdens des Zwerchfells geschrieben und überdiess eine genaue locale Untersuchung der Brust, namentlich der hinteren Theile, schwer vorgenommen werden kann, weil jede Lageveränderung dem Kranken schmerzhaft, schädlich, selbst unmöglich ist.

Hieran schliessen sich die Pneumonieen, die zuweilen bei Ascites, Bauchtumoren, Vergrösserung der Leber und Milz vorkommen, heftige Dyspnoe meist veranlassen, aber oft schwierig zu diagnosticiren sind.

Complicationen mit Gehirnkrankheiten.

Bei verschiedenen acuten und chronischen Gehirnkrankheiten gesellt sich gerne — besonders bei tödtlichem Ausgang — eine meist umschriebene und beschränkte, zuweilen disseminirte Pneumonie hinzu. Bei Kopfverlezungen und Gehirnabscessen beruhen die entzündlichen Absezungen in der Lunge ohne Zweifel auf Eitervergiftung des Blutes, bei Meningitis tuberculosa auf der allgemeinen Tuberculose. Auch bei Apoplexie ist das Entstehen einer Pneumonie mit tödtlichem Ausgange nichts Seltenes. Ebenso findet sich die Pneumonie bei Blödsinnigen und Geisteskranken häufig. — Immer sind diese Pneumonieen mehr oder weniger latent und wenn sie beschränkt genug sind, so verrathen sie durch kein Zeichen, weder ein subjectives noch objectives, ihre Gegenwart.

Ueber die secundäre Pneumonie im Typhus s. Band IV.

Im Verlauf von acuten Exanthemen tritt gern eine Pneumonie auf und gemeiniglich beruht die Gefährlichkeit der Exantheme eben auf dieser Complication. Die Pneumonie ist häufig lobulär oder beginnt wenigstens in dieser Weise und verräth sich mehr durch plözliche Steigerung der allgemeinen Erscheinungen, als durch Auftreten örtlicher. Oft sind Delirien und Coma in solchen Fällen die Anzeichen der eingetretenen Pneumonie. Erst wenn sie physicalische Zeichen gibt, kann die Pneumonie mit Sicherheit erkannt werden.

Bei Säufern sind Pneumonieen ebenso häufig als gefährlich. Gerne tritt bei ihnen bald Collapsus und delirirender Sopor ein. Das Blut zeigt unvollkommene Gerinnung und die Kranken gehen rasch zu Grunde. Wo sie sich dagegen erholen, geschieht es sehr häufig, dass unter Nachlassen der örtlichen und fieberhaften Symptome plötzlich der den Säufern eigenthümliche Zitterwahnsinn ausbricht, der nicht selten in der Weise mit der Pneumonie alternirt, dass sobald der Kranke ruhiger und vernünftiger wird, auch die pneumonischen Symptome gerne wiederkehren. Oft bildet sich auch das Delirium tremens bei Säufern aus dem Fieberdelirium der Pneumonie langsam aus. Aber fast constant zeigt es sich, dass mit dem Eintritt der eigenthümlichen Sinnestäuschungen des Zitterwahnsinns sofort Fieber und pneumonische Symptome schwinden.

Pneumonie als Folge der Eitervergiftung des Blutes (metastatische Pneumonieen).

Sie sind, so lange nicht grössere Abscesse sich gebildet haben, symptomlos. Wohl pflegt oft in solchen Fällen die heftigste Dyspnoe, die äusserste Beschleunigung der Respirationsbewegungen vorhanden zu sein; allein dieselben Symptome kommen bei pyämischer Blutvergiftung vor, auch wenn die Lungen verschont bleiben. Selbst der Husten ist kein sicheres Zeichen. Nur in den seltenen Fällen, wo grössere Infiltrationen und Abscesse sich bilden, können die physicalischen Zeichen einen Aufschluss geben.

Pneumonie bei chronischen Dyskrasieen.

Sehr gewöhnlich ist die Pneumonie, die im Verlauf chronischer Dyskrasieen eintritt (bei vorgeschrittener Tuberculose, Krebs, bei Gicht, Scorbut, bei ausgebildeten organischen Nieren- und Leberkrankheiten und den davon abhängigen Dyskrasieen), durch wenig deutliche Symptome characterisirt. Fieber tritt ein, oder wo es zuvor schon in hectischer Weise bestand, wird es anhaltend, lebhafter und zeigt bald den Character der Prostration. Der Tod erfolgt oft unversehens.

DD. Der Verlauf der acuten Pneumonieen im kindlichen Alter.

1. Pneumonieen der Neugeborenen.

Die Pneumonie der Neugeborenen kommt theils für sich und einfach, theils in Folge einer Bronchitis, sowie im Verlauf bösartiger Krankheiten, wie Aphthen und Zellgewebsverhärtung vor. Sie hat einen sehr raschen Verlauf und die Hepatisation erreicht binnen Kurzem eine bedeutende Ausdehnung. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit beengter Respiration, Hize der Haut und beschleunigtem Puls, zuweilen zeigt sich auch frühe schon etwas Husten, der in andern Fällen jedoch ganz fehlt. Schon des andern Tags ist gemeiniglich eine Stelle der Brust gedämpft oder leer und bronchiales Athmen daselbst zu hören. Knistern wird nur zuweilen gehört. Gewöhnlich nimmt die Beengung der Respiration rasch zu, die Kinder athmen kurz und stark mit den Nasenflügeln, sehen bald blass und collabirt aus, ihr Schreien ist erstikt, klanglos und kurz, das Gesicht hat einen ängstlichen Zug und oft einen bläulichen Schein und livide Lippen. Einen oder zwei Tage vor dem Tode tritt oft ein weisser oder auch etwas röthlicher, zäher Schaum zwischen den Lippen vor. Sehr häufig tritt, sobald die Affection sich steigert, Erbrechen, Meteorismus und oft Diarrhöe ein. Die ganze Krankheit, die meist tödtlich ist, dauert oft nur einen oder ein paar Tage, selten über eine Woche. Die Krankheit ist fast ohne Ausnahme tödtlich.

2. Im Säuglingsalter und bis zur zweiten Dentition.

Die Pneumonieen in dieser Periode unterscheiden sich in drei Formen.

Die einen folgen auf einen Catarrh oder treten im Verlauf einer anderen acuten Krankheit auf. Sie sind lobulär oder generalisiren erst später. Bei

Kindern unter 5 Jahren beginnt die Krankheit fast immer mit catarrhalischen Erscheinungen: Husten, etwas beengter, pfeifender oder schnarchender Respiration, wenig Fieber; das Kind erscheint etwas angegriffen; doch wird meist den Symptomen wenig Acht gegeben. Auf einmal tritt eine Verschlimmerung ein, selten mit einem Froste, öfter nur angezeigt durch eine Zunahme der Temperatur des Körpers, grösseres Krankheitsgefühl, plözlich sich steigernde Dyspnoe, frequenten Puls. Die Kinder sehen plözlich sehr krank und ängstlich aus, haben oft einen glühend heissen und rothen, oft einen blassen Kopf. Die Temperatur erreicht hohe Grade, die Respiration ist sehr beschleunigt, die Kinder befinden sich in grosser Aufregung oder liegen sie ruhig und soporös da. Die Auscultation lässt Knistern, am häufigsten Pfeifen, nur ausnahmsweise bronchiales Athmen, die Percussion nur zuweilen eine Dämpfung wahrnehmen. Mässigen sich die Symptome nicht bald, so wird das Gesicht livid-bleich, der Puls äusserst frequent und unregelmässig, die heftigste Erstikungsnoth tritt ein (Pneumonia suffocans) oder verfallen die Kinder bald in Sopor und stossen nur zuweilen ein Aechzen aus, und der Tod tritt oft schon in den ersten Tagen ein. Soll Genesung erfolgen, so muss die Krankheit sich früh zur Besserung wenden. Dann wird der Husten wieder loser, die Respiration freier, vesiculäres Athmen wird wahrgenommen, das Kind wird ruhiger, doch kehren zuweilen die suffocatorischen Anfälle wieder; im besten Fall erholt es sich nur langsam, es bleibt durch die Krankheit in der Entwiklung bedeutend zurük und fängt oft von da an zu kränkeln, und häufig entwikeln sich Scropheln, Rhachitis und andere chronische Kinderkrankheiten nach einem solchen Anfalle. Zuweilen kommt es vor, dass nach 3—4 Tagen Steigerung der Symptome die Krankheit gleichsam stationär bleibt, nicht weiter steigt, aber auch nicht zur Besserung sich wendet. Diess ist immer ein schlimmes Zeichen. Solche Kinder sterben meist, oft erst noch nach Wochen.

Eine zweite Art der Pneumonie ist die von Anfang an lobäre, welche seltner bei kleineren Kindern, häufig bei älteren vorkommt, am gewöhnlichsten mit Erbrechen beginnt, dann ähnliche Zufälle wie die Pneumonie der Erwachsenen macht, jedoch meist ohne dass blutig gefärbte Sputa expectorirt werden. Diese Form heilt häufiger, hinterlässt aber nicht selten chronische Brustkrankheiten.

Die dritte Form ist die im Verlauf chronischer Krankheiten vorkommende cachectische Pneumonie, die unmerklich beginnt, ziemlich symptomlos verläuft, meist nur durch die örtlich physicalischen Zeichen und die grössere Hinfälligkeit der Kinder sich kundgibt und gewöhnlich mit dem Tode endet.

Die Pneumonieen des Säuglingsalters sind an sich immer höchst gefährlich: sie sind es um so mehr, wenn das Kind atelectatische Stellen in der Lunge hat. Zuweilen steigert sich schon in den ersten 24 Stunden die Gefahr aufs Höchste und das Kind kann sterben, ehe Hepatisation sich gebildet hat: oft unter so rapider Zunahme der Erscheinungen, dass von Stunde zu Stunde die Steigerung ersichtlich wird. Es scheint, dass die gleichzeitige Anschwellung der Bronchialdrüsen viel zu der Gefahr und zu der heftigen Dyspnoe beiträgt. — Meist dagegen erfolgt der Tod in der Mitte der ersten Woche. — Nicht selten aber sind auch die Fälle, wo nach einer scheinbaren Ermässigung der Erscheinungen oder noch nach dem Stillstand derselben die Kinder in der zweiten Woche erliegen. — Fast alle Gefahren,

denen der erwachsene Pneumoniker ausgesezt ist, sind auch beim Säugling und nur noch in vermehrtem Grade zu fürchten, vornehmlich das consecutive Lungenödem, sowie die hinzutretende Alveolarerweiterung (Emphysem) und das Bersten der Lungenzellen. Hiezu kommen aber noch als weitere höchst wesentliche Gefahren die oft plözlich und stürmisch sich einstellenden Gehirncongestionen, und die ebenso plözlich damit wechselnden Anämieen des Gehirns, von welchen oft äusserst schwere Zufälle und der Tod abhängen können. Auch Meningiten treten nicht selten bei Säuglingen auf der Höhe der Pneumonie oder in der Reconvalescenz ein und sind von rasch tödtlichem Ausgang.

Vom zweiten Lebensjahre an bleiben zwar Pneumonieen immer noch sehr gefährlich, doch nimmt die Mortalität mit den Jahren ab.

Nicht selten zeigen sich Pneumonieen im Verlauf chronischer Krankheiten, namentlich chronischer Enteriten, oder auch in dem Siechthume, was zuweilen nach acuten Exanthemen, lange nach deren Eruption zurükbleibt. Diese Form kommt nur bei sehr jungen Kindern vor, ist vorzugsweise lobulär, zuweilen langsam und unvollständig generalisirt, selten lobär. Die örtlichen Symptome, mit Ausnahme der auscultatorischen, fehlen ganz oder fast: kein Husten, keine Expectoration, kein Schmerz, nur die Respiration, sowie der Puls ist beschleunigt. Die Haut ist etwas heiss und bedekt sich häufig mit Furunkeln, Ecchymosen, Pusteln und Geschwüren. Gesicht und Glieder sind ödematös, der Bauch ist aufgetrieben und Diarrhöe besteht meistens. Die Kinder magern bis zum Skelet ab. Die Auscultation zeigt Pfeifen und Schnurren und an einzelnen Stellen bronchiales Athmen und Wiederhall der Stimme. Der Verlauf ist höchst langsam, der tödtliche Ausgang die Regel.

3. Nach der zweiten Dentition werden die Pneumonieen seltener und zeigen mehr Uebereinstimmung mit den entsprechenden Affectionen der Erwachsenen. Sie zeichnen sich jedoch aus:

durch das weit häufiger im Momente der Erkrankung eintretende Erbrechen;

durch das äusserst heftige Fieber und die ungemeine Pulsfrequenz;

durch die Geneigtheit zu Gehirnzufällen: Delirien, Sopor, Krämpfen;

durch den meist mangelnden Auswurf und das Verschluken desselben, wodurch oft Magenzufälle bedingt werden;

durch die Geneigtheit zu salutärem Nasenbluten;

durch die grössere Gefahr von Nachkrankheiten.

EE. Der Verlauf der acuten Pneumonieen im Greisenalter.

Die Pneumonie der Greise kann in mehrfach verschiedener Form verlaufen, gibt aber in allen Fällen geringe Aussicht auf Herstellung.

1. Zuweilen beginnt die Krankheit plözlich mit einem Froste und zeigt einen der Pneumonie des mittleren Alters ähnlichen Verlauf: doch zeigt sich frühe schon eine grosse Hinfälligkeit, Neigung zu Sopor, stillen Delirien, trokener Zunge. Das Knistern, wenn es vorhanden ist, ist weniger fein. Bald kommt tracheales Rasseln, unter welchem der Kranke meist zugrundegeht.

Oft gehen auch in solchen Fällen dem Frost einige Tage, selbst Wochen lang Uebelbefinden, Schwindel, Kopfweh, Husten voran und immer darf man dann nur um so gewisser auf frühzeitigen Stupor rechnen. Oft erfolgt auch Diarrhöe oder Erbrechen.

2. Eine andere Form von Pneumonie, gewöhnlich als Schleimfieber der Greise angesehen, beginnt mit Hinterhauptskopfweh, unruhigem Schlaf, Schwindel, Irrereden, grösster Muskelschwäche, oft auch Nasenbluten und Schlingbeschwerden. Bald kommt Erbrechen, der Bauch treibt sich auf, Diarrhöe tritt ein und die Zunge wird troken und schwarz; heftige

Schmerzen sind in den Gliedern. Aber schon nach wenigen Tagen gehen alle diese Symptome im Stupor unter.

Der Anfang dieser Form lässt zuweilen aus einzelnen wenigen Zeichen, einem schwachen, kurzen Husten, beschleunigter Respiration, auch ohne Anwendung der Auscultation die Krankheit vermuthen. — Oefter dagegen ist diess unmöglich, die Kranken klagen nur über allgemeine Beschwerden, sie können eines Morgens nicht aufstehen, weil sie von einer grossen, ihnen unerklärlichen Mattigkeit und Abgeschlagenheit befallen seien. Fieber und Hize der Haut entwikeln sich nur nach und nach und leicht wird man auf die Natur der Krankheit erst dann, wenn nicht mehr zu helfen ist, oder gar nicht aufmerksam.

3. In manchen Fällen, besonders bei sehr alten Individuen, sind gar keine subjectiven und functionellen Symptome vorhanden, sie husten nicht, sie klagen nicht, sie sind nicht müde, sie sehen aus wie sonst. Auf einmal oder nach ein paar Stunden Sopor schlafen sie ein. Häufig betrachtet man diesen Tod als das Erlöschen ohne Krankheit, als den Tod durch Altersschwäche. Bei der Section aber kann man dabei zuweilen eine ganze Lunge eiterig infiltrirt finden.

Mehrere Fälle dieser Art, welche von Hourmann und Dechambre (Arch. gén. B. XII. 176) für gar nicht selten erklärt werden, s. bei Lebert (Arch. gén. B. II. 65), der auch einen ähnlichen Fall bei einer 22jährigen Schwangern mittheilt.

FF. Der Verlauf der chronischen Pneumonie.

1. Die chronische Pneumonie kann der einzige oder doch wesentliche Process in dem Organe sein, oder neben anderen Veränderungen in der Lunge bestehen. Insofern die chronische Pneumonie andere Processe in den Lungen begleitet, können die jener eigenen Erscheinungen meist nicht für sich aufgefasst werden. Sie sind vielmehr mit denen der sonstigen Processe so vermischt, dass eine Trennung derselben unmöglich ist (z. B. bei Tuberculose, Krebs etc.).

Die für sich bestehenden Fälle von chronischer Pneumonie sind

theils solche, wo ein Lungenstük nach einer acuten Pneumonie im Zustand von Verhärtung ohne tuberculöse Metamorphose oder wo ein Abscess zurükbleibt;

theils solche, bei welchen der ganze Process sich schleichend und wenig merklich entwikelt.

Im ersteren Falle ist die Diagnose erleichtert, wenn der primitive acute Process beobachtet wurde und es ist nur die Frage, ob einfache chronische Entzündung (Induration oder Abscess) oder aber Tuberculose bestehe. Im zweiten Falle dagegen lässt die fast immer erst in vorgerükter Zeit des Processes beginnende Beobachtung nur mit Rüksichtnahme auf alle Verhältnisse ein Urtheil zu.

2. Die Veränderungen in der Lunge sowohl bei primitiv chronischem, als bei verschlepptem Processe können sein:

einfache Induration;

chronischer Abscess;

schwarze und schwarzgraue Induration mit oder ohne Abscedirung;

gallertartige Infiltration und grauweisse Verhärtung;

chronischjauchige Pneumonie, meist mit mehreren Destructionsherden.

3. Die Erscheinungen sind je nach dieser verschiedenen Gestaltung des chronischen Processes verschieden.

a. Die localen Veränderungen am Thorax können bei allen Formen sehr

gering sein oder gänzlich fehlen, wenn die erkrankte Stelle wenig ausgedehnt oder central gelegen ist.

Ebenso kann bei allen Formen eine mässige oder entschiedene Dämpfung von geringer Ausdehnung, vermindertes Athmen, Dyspnoe und geringe Beweglichkeit des Thorax, Husten, Zuleitung der Herztöne bestehen.

Bei Induration eines grössern Abschnitts der Lungenspize ist überdem daselbst nicht nur Dämpfung wahrzunehmen, sondern in späterer Zeit ist die Stelle mässig eingesunken, oft sind die Venen der Haut daselbst ausgedehnt und das Athmen ist zuweilen bronchial.

Noch stärker ist Dämpfung und Einsinken des Thorax sowie die Hautvenenentwiklung bei Indurationen, die über den grössten Theil einer Lunge ausgedehnt sind.

Bei Indurationen eines untern Lappens findet sich entsprechende Dämpfung, meist keine Einsenkung, dagegen gewöhnlich höherer Stand des Zwerchfells, Fehlen der Athemgeräusche, unbestimmtes oder bronchiales Athmen.

Bei schwarzgrauer oder schwarzer Induration ist neben den übrigen Symptomen oft sparsamer eitriger, selten schwärzlicher oder grauer Auswurf vorhanden.

Der Abscess ist nur zu erkennen, wenn er sich entleert, durch die plözlich erscheinende reichliche Menge des expectorirten Eiters, dem meist etwas Blut beigemischt ist, zuweilen mit sofortigem Eintreten eines umschriebenen tympanitischen Tons und der cavernösen Respiration, Stimme und Hustenresonanz, sowie der consonirenden Rasselgeräusche; später bei oberflächlicher Lage des Abscesses an dem Einsinken der Thoraxstelle bei Fortdauer der ebenerwähnten acustischen Erscheinungen.

Die chronisch jauchige Pneumonie mit disseminirten Destructionsherden wird erkannt an der meist ausgebreiteten, oft etwas tympanitischen Dämpfung, dem verbreiteten, oft consonirenden Rasseln, entsprechendem Ton des Athmens und Hustens, an dem missfarbigen, stinkenden, bald mehr serösen, bald mehr eitrigen oder pflaumenbrühartigen, fortwährend oder zeitweise in verschiedenen Proportionen mit Blut vermengten Auswurf und dem stinkenden Geruch des Athems.

In allen Fällen kann endlich der Husten anhaltend oder zeitweise sehr krampfhaft, quälend und lästig werden.

b. Die allgemeinen Erscheinungen können nicht weniger mannigfaltig sein.

Sie können gänzlich fehlen.

Es kann ein mehr oder weniger intensives Fieber von continuirlichem Typus oder hectischem Character bestehen und die Consumtion langsame oder rapide Fortschritte machen.

Bei allen Formen kann ein mehr oder weniger auffallend cachectisches Aussehen, icterische Färbung oder Livor, beschränkte ödematöse Anschwellung oder verbreiteter Hydrops eintreten.

Bei der jauchigen Form ist oft die Prostration ungemein hervortretend.

Die Schwierigkeiten der Diagnose beruhen vornehmlich darin:

1. bei geringen oder fehlenden Localsymptomen den fortbestehenden Process, der die Erholung verhindert, zu erkennen, was häufig eine geraume Zeit gar nicht oder nicht mit Sicherheit geschehen kann;

2) bei Affectionen in den obern Lappen den Zustand von Tuberculose zu unterscheiden, was häufig höchst schwierig ist und am meisten durch die Berücksichtigung des Auswurfs, die Beschränkung der Störungen auf eine Seite, die Venenerweiterung, die Abwesenheit des tuberculösen Gesammthabitus und dagegen den mehr cachectischen Character der Constitutionsstörung (Complicationen mit Drüsenhypertrophie, Milz- und Leberkrankheiten, Nierenaffection und Albuminurie, icterische Färbung und Hydrops) gelingen kann;

3) bei Affectionen der untern Theile die Unterscheidung von pleuritischem Exsudat und Hydrops festzustellen. S. darüber diese.

4. Der Verlauf der chronischen Pneumonieen ist mehr oder weniger lentescirend, lässt viele Schwankungen zu, gibt aber in vielen Fällen Aussicht auf Herstellung eines leidlichen Wohlbefindens.

D. Ausgänge der Pneumonie.

1. Der Ausgang in vollständige Genesung ist die Regel bei croupösen Pneumonieen des jüngeren und mittleren Alters, bei Beschränkung auf eine Seite und zumal auf den untern Lappen, bei Abwesenheit von Complicationen, bei guter Pflege.

Auch bei allen andern Verhältnissen der acuten Pneumonie kann vollständige Genesung eintreten, ist jedoch bald mehr, bald weniger selten und mindestens nicht Regel.

Die vollständige Genesung hinterlässt im günstigsten Falle eine Geneigtheit zu neuer Erkrankung.

Statistische Thatsachen über die Wahrscheinlichkeit der Genesung lassen sich nicht beibringen, da nur sehr grosse Zahlen und nicht die Erfahrung eines Einzelnen hier entscheiden können, und da die verschiedenen Formen und Verhältnisse der Pneumonie, die so sehr mannigfach verschiedenen Aussichten auf Herstellung gewähren, bei den verschiedenen einzelnen Beobachtern grösstentheils nicht geschieden sind, eine Totalangabe der Mortalität der Pneumonie aber ganz unzuverlässig und nuzlos bleibt, solange nicht bekannt ist, in welchen Proportionen die einzelnen Formen und Verhältnisse der Pneumonie in der Summe der Beobachtungen vertreten sind. — Siehe übrigens die Mortalitätsstatistiken einzelner Beobachter in meiner Abhandlung (Archiv für physiol. Heilk. XV.).

Die Zeichen, welche mit mehr oder weniger Sicherheit die herannahende oder eingetretene Wendung zur Besserung und wahrscheinliche Herstellung anzeigen, sind: Wiederkehr der Sonorität des Percussionstons an zuvor leeren Stellen, oder auch Eintreten eines tympanitischen Tones an denselben; Wiederkehr des vesiculären Athmens oder eines feuchten, nicht consonirenden Knisterns an Stellen, wo Bronchialathmen bestand: leichtere Beweglichkeit des Auswurfs; Vermischtsein desselben mit Luft; Verschwinden des Blutes in ihm und Trübwerden desselben; Gefühl von Erleichterung auf der Brust; langsamere, ruhigere Respiration; Verminderung des Hustens mit jedesmaliger Entfernung von Sputis durch denselben; rascher Abfall der Temperatur bis zur Norm oder unter dieselbe; rasche Verminderung der Frequenz, Spannung des Pulses; Grösserwerden des Pulses, wenn er klein war, Ruhigerwerden desselben, wenn er gereizt war; Eintritt von vesiculösen Ausschlägen um den Mund; Reinigung und Feuchtwerden der Zunge; Besserung des Geschmacks; Verminderung des Dursts; Wiederkehr der Esslust; starke, vollkommen sich absetzende Sedimente im Harn; reichlichere Absonderung von Harn; gleichmässige, allgemeine und wohlthuende Schweisse mit mässiger Wärme der Haut; ruhigerer Schlaf; Verminderung der allgemeinen Unruhe; geringere Hastigkeit in den Bewegungen; Wiederkehr des Kraft- und Wohlgefühls.

2. Der Ausgang in acute Nachkrankheiten ist selten. Unter ihnen am häufigsten in tödtliches Lungenödem, selten in Lungenbrand, acute Tuberculose, Pleuritis, Pericarditis, Glottisödem, Meningitis, Parotitis, Pyämie, acute diffuse Niereninfiltration.

Alle diese Nachkrankheiten sind höchst gefährlich, meist tödtlich. Der Uebergang in Oedem kann bei plözlichem Eintritte rasch durch Erstikung tödten, bei lang-

itis,

s- in chronische Krankheiten benachbarter oder entfernterer Theile.

nschluss chronischer Processe an die Pneumonie ist um so wahrscheinlicher,
s Individuum schon zuvor nicht vollkommen gesund oder wirklich leidend
war, ferner wenn die Pneumonie im Verlaufe sich irgend complicirt, wenn
ionen von abweichender Qualität stattfinden, wenn die Spizen ergriffen sind,
as Fieber sich protrahirt und die Defervescenz in langsamer und unvoll-
r Weise eintritt.
chliesst sich die Nachkrankheit ohne Weiteres an, der Kranke erholt sich
ändig, leichtes continuirliches oder abendliches Fieber und Gefühl der Er-
bleiben, wenn auch nur in mässigem Grade zurück, steigern sich aber
ieder, die Abmagerung macht Fortschritte, erschöpfende Schweisse treten
die übrigen Zeichen lassen zeitiger oder später die Art der Nachkrankheit
n.
dern Fällen tritt eine scheinbar vollständige Erholung ein. Das Gefühl der
heit, des Wohlbefindens, der wiedererlangten Kräfte, der Appetit etc. kehren
und das Individuum hält sich für vollkommen genesen. Aber die locale
chung zeigt in den Lungen selbst oder in der Pleura oder in andern Theilen
feren) zurückgebliebene topische Störungen, die auch im weitern Verlauf
ht verlieren, vielmehr die Ursache werden, dass nach Wochen und Monaten
nes Kränkeln oder locale Beschwerden auftreten, womit die Nachkrankheit
id mehr in die Erscheinung tritt.

Der Tod tritt ein:

h Ausdehnung der Hepatisation auf einen grössern Theil der
n, namentlich auf beide Seiten, wobei der Kranke ohne Zweifel in
der unterbrochenen Functionirung des Organs und des Mangels an
tritt stirbt, und auch, wenn gleich oft nur mässige Erscheinungen
yanose und Suffocation zeigt;
h raschen Fortschritt der Pneumonie zur grauen Erweichung, Eiter-
tion oder Verjauchung, in welchem Falle der Kranke gewöhnlich
den Symptomen eines heftigen nervösen, adynamischen Fiebers
und wobei die localen Erscheinungen bald mehr, bald weniger
ödtlichen Ausgang beitragen;
h weitere Störungen in den Lungen: intensive Hyperämie der nicht

dehnung hepatisirt findet, selbst theilweise schon die Rükbildung begonnen hat, oder aber graue Hepatisation vorhanden ist und keine Spuren eines rükbildenden Processes zu bemerken sind;

durch mannigfaltige Complicationen entweder mit schnellem oder mit verzögertem tödtlichem Ausgang;

durch Nachkrankheiten.

Es ist jedoch nicht immer möglich, bei tödtlich endenden Pneumonieen die wahre und nächste Todesursache anzugeben.

Ganz ungleiche Mortalitätsproportionen bedingt das Alter, so dass an den Grenzen des Lebens die Pneumonieen unendlich gefährlicher werden. Die Wahrscheinlichkeit eines tödtlichen Endes steigt, je jünger das Kind und je älter der Greis ist.

Am seltensten liegt die Todesursache in der Ausbreitung der pneumonischen Erkrankung für sich; und in lezterer Beziehung scheint eine Vertheilung zerstreuter kleiner und selbst wenig zahlreicher Herde über alle Theile der Lunge gefährlicher zu sein, als die diffuse Infiltration einer ganzen Hälfte des Athmungsapparates. Häufiger liegt noch die Gefahr in den Qualitätsverhältnissen des Exsudats und alle Arten von Infiltrationen erscheinen gefährlicher, als die croupöse; und wenn auch manche überhaupt nicht schnell zu tödten pflegen (die Indurationen) oder häufig ausserordentlich rasch zu heilen vermögen (die serösen, schlaffen Infiltrationen), so sind sie doch tükischer als die gemeine croupöse Pneumonie. Sehr oft lässt sich nachweisen, dass das tödtliche Ende nur durch andere in der Lunge stattfindende Veränderungen und nicht durch pneumonische Infiltration herbeigeführt wird und es ist darum auch therapeutisch den accessorischen Hyperämieen, consecutiven Oedemen und Emphysemen die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der heftigste Grad des Fiebers und die dadurch häufig herbeigeführten intercurrenten Collapse leiten nicht selten das tödtliche Ende ein; auch die auf heftige Hirnaufregung folgenden tiefen, bald plözlichen bald langsam sich vorbereitenden Erschöpfungen bedingen zuweilen einen tödtlichen Ausgang, so besonders bei Säufern.

Am häufigsten aber erfolgt der Tod durch Complicationen. Unter den während des Verlaufs der Pneumonie und in der Reconvalescenz eintretenden, besonders gefährlichen Zufällen dieser Art sind hauptsächlich zu nennen: Oedem der Lunge, Oedem der Glottis, Diphtheritis des Pharynx und der oberen Luftwege, Exsudationen im Gehirn, Apoplexie auf der Oberfläche des Gehirns (im Verlauf der Pneumonie, wahrscheinlich in Folge von Gerinnungen in den Gefässen und Venensinus und mechanischer Capillärstase auf der Gehirnoberfläche, mehrmal von mir beobachtet), Gerinnungen im Herzen und den Lungengefässen, Lungenbrand, Miliartuberculose, Magenerweichung, Lähmung der Tracheal- und Bronchialmuskelfasern (bei Greisen).

Unter den später erst folgenden Nachkrankheiten ist vor allen die Tuberculisation zurükgebliebener Reste des pneumonischen Exsudats zu fürchten.

III. Therapie.

Es sind noch keine zwei Decennien, dass es noch für einen der unantastbarsten Glaubensartikel der deutschen Medicin galt, als sei gerade die Behandlung der Pneumonie der Triumph des schulgerechten Curverfahrens. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Salpeter und eine kleine Menge Antimon wurden als der nothwendige und unentbehrliche Heilapparat gegen die Lungenentzündung angesehen, und fast glaubte man, der Homöopathie kein schlagenderes Beispiel ihres Unzureichens in ernstlichen Krankheiten und der Superiorität des allopathischen Verfahrens entgegenhalten zu können, als eben die Erfolge der schulgerechten Pneumoniebehandlung. Man übersah dabei freilich, dass längst auch ganz andere Methoden eine reichliche Erfahrung für sich hatten, dass einerseits die italienische Therapie mit grossen Dosen von Brechweinstein mit bestem Erfolge von Laennec und vielen seiner Schüler adoptirt worden war, und dass andererseits Bouillaud, gestüzt auf statistische Vergleichungen, die gewöhnliche „Antiphlogose" für ungenügend erklärte und nur der wiederholten und bis zum Extreme fortgesezten Blutentziehung einen günstigen Einfluss auf jene Krankheit zuerkennen wollte. Im Laufe der lezten Jahre haben sich wohl auch in Deutschland die Ansichten über die Unfehlbarkeit der herkömmlichen Pneumoniebehandlung geändert. Nicht nur konnte billigerweise nicht mehr geläugnet werden, dass die Homöopathen in ihrer Behandlung der Pneumoniker nicht eben so unglüklich sind, als die alte Schule gern glauben mochte,

sondern unter den Händen der Anhänger der rationellen Heilkunde selbst machten sich Erfahrungen geltend, deren unwiderstehliche Stärke das Vertrauen auf die Wirksamkeit und Unentbehrlichkeit der Antiphlogose in der Cur der Pneumonie erschüttern musste. Seitdem man die Krankheiten und Todesursachen bei Kindern und Greisen durch Sectionen etwas näher kennen gelernt hat, hat man erfahren, wie häufig ihnen die Pneumonie tödtlich wird, und seither haben sich wohl auch alle aufrichtigen Beobachter zu dem Geständnisse herbeigeben müssen, dass der gewöhnliche antiphlogistische Apparat oft genug vergeblich den pneumonischen Zerstörungen entgegengesezt wird. Auch bei Individuen mittleren Alters hat man die Dürftigkeit dieser therapeutischen Methode gegen entschieden schwere Fälle einsehen lernen müssen. Andererseits hat man sich nachgerade überzeugen können, dass eine gute Zahl von Pneumonieen, auch ohne dass ein Tropfen Blut entzogen wird, ohne dass ein Gran Salpeter oder Antimon oder versüsstes Quecksilber gereicht wird, heilen, und dass mindestens die Reconvalescenzen dabei rascher zu sein pflegen, als bei der üblich gewesenen Behandlung mit häufig wiederholten Blutentziehungen, welche bei der immer mehr allgemein werdenden Anämie der mitteleuropäischen Bevölkerung nicht selten eine dauernde Schwächung hinterlassen. Nicht nur die Erfolge des negativtherapeutischen Verfahrens der Homöopathie, wie man sie in der Privatpraxis und noch mehr in Spitälern (z. B. dem Wiener Hospitale) verfolgen kann, führten zu diesem Resultate, sondern es wurden auch von Nichthomöopathen gegen die Pneumonie Verfahren nüzlich gefunden, bei denen nach den herrschenden therapeutischen Grundsäzen solches apriori nicht hätte vermuthet werden sollen, wie die Behandlung mit Blei, Sublimat, Chinin. Ich selbst hatte im Anfang meiner klinischen Thätigkeit die Pneumonischen, die mir in erklecklicher Zahl zur Cur kamen, gewöhnlich mit Tartarus emeticus, bei Erwachsenen zu 4 bis 8 Gran für den Tag, und mit Blutentziehungen behandelt, und wo es nöthig schien, den besondern Umständen des Falls Rechnung getragen. In der ersten Zeit überraschte mich in einzelnen Fällen die günstige Wendung, welche die Krankheit unmittelbar auf diese Anwendungen zu nehmen schien. Schon vor 12 Jahren aber, lange also ehe die Polemik gegen die venäsecirende Behandlung von Seiten der Wiener Schule begonnen hatte, habe ich den Versuch gemacht, den Werth der verschiedenen Methoden durch vergleichende Beobachtungen zu prüfen und namentlich bin ich bei einer unter Kindern epidemisch herrschenden Pneumonie, an der, ehe ein Fall zu meiner Behandlung kam, schon mehrere Todesfälle erfolgt waren, von dem gewöhnlichen Verfahren theilweise abgewichen und habe probweise gegen 30 pneumonische Kinder, die einen mit grösseren Dosen Tartarus emeticus, andere mit Blutegel und kleinen Dosen Brechweinstein, einige mit Blei und Opium, einige mit Calomel, andere mit Ipecacuanha behandelt. Es starben zwei, welche den Brechweinstein in kleinen Dosen und Blutegel erhalten hatten, und eines, das mit Blei und bei zunehmender Verschlimmerung mit Tartarus emeticus in grossen Dosen behandelt worden war: die übrigen genasen. Nach solchen Resultaten habe ich in der Folge auch erwachsene Pneumoniker nach Umständen häufig rein exspectativ behandelt und die häufige Naturheilung des Processes kennen gelernt. Später (1849) erschien die Abhandlung Dietl's, welche die Vorzüge der exspectativen Behandlung auf die Spize stellte und eine Reihe affirmativer und gegnerischer Mittheilungen hervorgerufen hat, auch durch die Bestimmtheit ihrer factischen Aussprüche zu weiteren Prüfungen dringend aufforderte. Ich habe es mir angelegen sein lassen, diese Prüfung vorzunehmen, und hoffe auf vielen Punkten den gegenseitigen Werth der venäsecirenden, medicamentösen und diätetischen Behandlung factisch festgestellt zu haben, wofür die näheren Belege an einem andern Orte (Archiv für physiol. Heilkunde) beigebracht werden sollen, während im Folgenden nur die gröbsten Resultate hervorgehoben werden können.

A. Regimen bei Pneumonieen.

Das Local, in welchem sich der Pneumoniekranke befindet, muss eine mittlere, gleichmässige Temperatur und reine Luft haben. Der Kranke soll in möglichster Ruhe sich verhalten, das Sprechen vermeiden, nach seiner Bequemlichkeit liegen, vor jeder Erkältung geschüzt, aber auch nicht durch übermässig warme Deken zu unnüzem Schwizen gezwungen werden. Die Diät muss sehr streng, das Getränke kühlend, reichlich, reizlos, jedoch nicht eigentlich kalt sein.

Die Temperatur des Zimmers wird in der Zeit des heftigen Fiebers am besten zwischen 14—15° R. gehalten, bei Abnahme des Fiebers, nach Beginn der Defervescenz, bei Greisen und Säuglingen zwischen 15—16°, nach Umständen selbst zwischen 16—17°. — Die Bedekung und Bekleidung muss im Anfange und bei heftigem Fieber leicht, später und in der Reconvalescenz warm und schüzend sein, stets aber sind wirkliche Erkältungen beim Umkleiden, Transporte u. dergl. streng zu vermeiden und bei schwizendem Körper selbst die Entblössung behufs der Untersuchung zu unterlassen.

Die Lage kann dem Kranken nach seiner Empfindung freigelassen werden. Doch ist es vortheilhafter, wenn er auf der nicht kranken Seite und nicht zu tief liegt, und besonders in vorgerükten Stadien und bei grosser Prostration ist ebensowohl das Herabsinken, als die allzulange Rükenlage zu vermeiden.

Nahrungsmittel bedarf der Kranke in den ersten Tagen nicht; nur bei verzögerter Entscheidung, vom fünften Tage an ist bei nicht kräftigen Subjecten dünne Fleischbrühe und diluirte Milch zu reichen, festere Nahrung aber stets erst nach erfolgter Defervescenz zuzulassen.

Unter den Getränken kann man den Kranken bis in einem gewissen Umfang die Wahl lassen. Doch sind schleimige, zukerhaltige und weder zu warme noch zu kalte Substanzen vorzuziehen, reizende gänzlich zu verbannen, sofern nicht in schweren Fällen bestimmten Indicationen durch sie entsprochen werden soll.

Von diesen allgemeinen Regeln für die Pflege der Pneumonisten haben jedoch unter Umständen Abweichungen einzutreten: bei Säuglingen und auch noch bei etwas älteren Kindern, bei Greisen, bei tiefgeschwächten Individuen darf die Diät nicht so entziehend sein, und Säuglinge wie Greise gehen durch eine solche zu Grunde, wenn die Pneumonie auch an und für sich hätte heilen können. Für Erstere eignet sich Ammenmilch neben Durst löschenden Infusionen, für Greise und Schwache Milch und Fleischbrühe, bei geringer Aufregung selbst Wein. Bei notorischen Säufern kann es nüzlich sein, im Verlauf der Pneumoniebehandlung Spirituosa nicht ganz zu entziehen. Die strenge Enthaltsamkeit von solchen führt oft rasche Prostration, Delirien und Collapsus und namentlich den Säuferwahnsinn herbei. Bei Pneumonieen, welche sich in die Länge ziehen oder zu tuberculisiren drohen, muss die Nahrung auf die lange Dauer der Krankheit berechnet und mehr ersazgebend sein. Der Kranke darf in solchen Fällen nicht fortwährend im Bette gehalten und frische, milde Luft muss ihm gegönnt werden. Alles Reden ist zu vermeiden und der Kranke auch nicht unnöthig durch die meist überflüssigen Versuche, die Stimme zu auscultiren und ebensowenig durch ein langes Krankenexamen zu quälen. Dessgleichen sind Besuche und alle Arten von Aufregungen streng bei Seite zu halten.

Das Regime allein schon ist wie in allen Krankheiten, so auch in der Pneumonie von grosser Wirksamkeit; und sofern nur eine passende Pflege eintritt, wächst schon die Aussicht auf Herstellung. Die gänzliche Vernachlässigung, welche arme Kranke in ihren Wohnungen finden, scheint ungleich nachtheiliger zu sein, als der Mangel an medicamentöser Therapie. In dieser Weise ist wohl die allgemeine bei allen Arten von therapeutischen Verfahren gemachte Erfahrung zu deuten, dass je später der Pneumonist in Behandlung kommt, um so geringer die Aussichten für Herstellung werden. Grisolle (p. 551) gibt hierüber folgende Verhältnisse an. Von den in den ersten 3 Tagen der Krankheit ins Hospital Eingetretenen starben $^1/_{13}$: von den am 4ten Tage $^1/_8$; von den am 5ten $^1/_6$; von den am 6ten $^1/_4$: von den am 7—10ten $^1/_3$ bis die Hälfte. — Der längere Transport in kalter, rauher Luft scheint, so viel ich gesehen habe, den Pneumonisten verderblicher zu sein, als jedem andern Kranken.

B. Behandlung der primären croupösen Pneumonie der Erwachsenen.

1. Einfache croupöse Pneumonieen mässigen Grades bei zuvor gesunden Erwachsenen gehen bei einem diätetischen Verfahren: Ruhe, gleichmässige Temperatur, Enthaltung der Speisen, durstlöschendes Getränke meist in die Genesung über, und selbst schwerere Erkrankungen dieser Form mit beträchtlichen Beschwerden heilen wenigstens häufig bei Vermeidung jeder Art therapeutischen Eingriffs.

2. Die Heilung kann nach irgend einer Seite hin gefördert, erleichtert oder gesichert, oder es können wenigstens die Beschwerden des Kranken

gemindert werden durch die Anwendung eines oder mehrer der folgenden Verfahren:

die Anwendung warmer Umschläge oder Sinapismen auf die Brust, vorzüglich die Dyspnoe, zuweilen den Schmerz lindernd, vielleicht den Verlauf abkürzend;

die Anwendung von allgemeinen Blutentziehungen, bei intensiv beginnenden Pneumonieen kräftiger Subjecte in den ersten 2 Tagen in hohem Grade und fast immer, in den folgenden Tagen wenigstens häufig nüzlich für Abkürzung des Verlaufs, meist vortheilhaft für die Dyspnoe, oft für den Schmerz, die allgemeine Unruhe, zu jeder Zeit angezeigt bei starker Blutüberfüllung derjenigen Theile der Lunge, welche nicht Siz der Entzündung sind;

örtliche Blutentziehungen auf der Brust durch Schröpfköpfe und Blutegel, von weniger sicherer und ergiebiger Wirkung auf Abkürzung des Verlaufs als die allgemeinen, aber auch fast sicher unschädlich, von grossem Nuzen für Dyspnoe und Schmerz;

salpetersaure Salze, von geringer Wirkung für Abkürzung des Verlaufs, von einiger für Milderung desselben;

nauseose Mittel (Tartarus emeticus, Schwefelantimon oder Ipecacuanha in kleinen Dosen), in ähnlicher Weise wirkend wie das Nitrum, zugleich vortheilhaft für die Dyspnoe, bei stokendem Auswurf und bei nervöser Aufgeregtheit;

eine einmalige Anwendung des Emeticums bei Ueberfüllung der Bronchien und Lungen mit Secret von grösstem Vortheil;

die methodische Anwendung von Brechweinstein in grossen Dosen auf Abkürzung und Milderung des Verlaufs wirkend;

die methodische Anwendung von Ipecacuanha in grossen Dosen, von ähnlicher Wirkung wie die des Brechweinsteins, aber für schwächliche Subjecte und bei Neigung zur Diarrhoe geeigneter;

die Kupfersalze von zweifelhafter Wirkung;

das Calomel von zweifelhafter Wirkung;

die Digitalis in grossen Dosen, wahrscheinlich ohne Einwirkung auf Abkürzung des Verlaufs, dagegen vielleicht von Nuzen für Milderung desselben, und jedenfalls die Entschiedenheit und Dauerhaftigkeit der spontanen Defervescenz sichernd;

das Opium für Dyspnoe, krampfhaften Husten und nervöse Unruhe vortheilhaft;

die Chloroforminhalationen für Dyspnoe und krampfhaften Husten vortheilhaft, auf Beschleunigung des Verlaufs wahrscheinlich ohne Wirkung.

Unter diesen verschiedenen Unterstüzungsmitteln der Cur ist nach Maassgabe der Verhältnisse des Falls die Auswahl zu treffen.

Die warmen Umschläge können als das zuerst zu versuchende und fast immer unschädliche Erleichterungsmittel der Dyspnoe und sonstiger Beschwerden des Pneumonikers angesehen werden. Häufig genügen sie allein vollständig und unter ihrem Gebrauch gelangt der Kranke mit geringen Beschwerden zur spontanen Beendigung der Erkrankung. Wo sie aber 12 Stunden ohne alle günstige Wirkung bleiben, ist wenig mehr von ihnen zu erwarten.

Sinapismen wirken ähnlich, rascher, aber meist nicht so nachhaltig.

Die allgemeine Blutentziehung, allerdings in vielen Fällen (bei an sich leichtem Verlaufe) ganz überflüssig, in andern entbehrlich und durch andere Medi-

cationen zu ersezen, in noch andern (bei anämischen, schwächlichen, nervösen Subjecten) sogar gefährlich und nachtheilig, ist doch in einer nicht unansehnlichen Reihe von Fällen das beste Mittel, die Krankheit zu raschem günstigem Ausgang zu bringen, ja selbst sie zu coupiren, die Beschwerden auf die möglichst rascheste und sicherste Weise zu mildern, und selbst zuweilen den tödtlichen Ausgang direct zu verhindern.

Die vortheilhaften Wirkungen der Aderlässe sind nach meinen Erfahrungen folgende:

1) Sie kürzt die Krankheit ab, um so mehr je früher sie angewandt wird: am ersten und zweiten Tag angewandt wird die durchschnittliche Dauer des Processes, die bei exspectativem Verlauf 6—7 Tage ist, bis zum 3ten oder 4ten Tag, bei Anwendung der Aderlässe am 3ten Tag bis zum 4ten oder 5ten, bei Aderlässe am 4ten Tag bis zum 5ten oder 6ten Tage vorgerückt. Bei Aderlässe am 1ten, 2ten und 4ten Tag wird der Process nicht selten ohne Weiteres coupirt.

2) Die Aderlässe macht die Entscheidung des Processes (die Defervescenz) vollständiger und ihre Vollendung rapider.

3) Die Aderlässe bringt fast in allen Fällen eine subjective Erleichterung, welche bald während der Aderlässe, bald unmittelbar darauf, bald in den folgenden Stunden eintritt. Besonders wird das Dyspnoegefühl und die Athemfrequenz fast immer, der Schmerz oft, der Husten zuweilen gemindert: nur ganz ausnahmsweise wird in der Hinsicht von dem Kranken selbst die Aderlässe nicht gerühmt.

4) Der Puls wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erlangsamt, vornehmlich wenn er 120—144 Schläge in der Minute betrug und zwar bald sogleich, bald in $^1/_2$—1 Stunde, bald erst in dem folgenden Halbtage; die Verminderung ist zuweilen nur gering, zuweilen sehr beträchtlich und erhält sich entweder, oder ist von einer Steigerung gefolgt, die aber nicht mehr die alte Höhe zu erreichen pflegt.

5) Eine auffällige Verminderung der Temperatur tritt selten unmittelbar nach der Aderlässe ein, zuweilen eine geringe, zuweilen eine unbeträchtliche Steigerung. Aber in der Mehrzahl der Fälle tritt dagegen in der nächsten Exacerbationszeit oder doch im Laufe der auf die Venaesection folgenden 24 Stunden ein sehr entschiedenes Fallen der Temperatur ein, das in etwa einem Drittel der Fälle sofort in die volle Defervescenz übergeht, in den übrigen dagegen von einer Reexacerbation der Temperatur gefolgt ist, die aber selten mehr die alte Höhe erreicht und nach kurzer Dauer rasch oder durch Lysis in die Genesung endet: durch Lysis hauptsächlich nur in den Fällen, in welchen die Pneumonie complicirt ist oder die Aderlässe eine ungenügende (7—10 Unzen) war.

6) Durch die Ermässigung der Dyspnoe scheint die Aderlässe acutem Emphysem vorzubeugen oder es zu mildern.

7) Durch die Ermässigung der Pulsfrequenz und der Temperatur beugt sie wahrscheinlich der nervösen Erschöpfung und acuten Consumtion vor.

8) Durch alle diese Wirkungen vermindert sie die Beschwerden des Kranken und macht den Verlauf erträglicher.

9) Die Venaesection auch in später Zeit angewandt kann, wenn starke Hyperämieen in den nicht befallenen Lungenabschnitten entstehen, diese beseitigen und dadurch, wenn nicht den Schluss des Processes, doch seinen ruhigen Fortgang begünstigen.

10) Die Venaesection vermag das tödtliche Ende in manchen Fällen zu verhindern und die venaesecirende Behandlung gibt daher bei den sich dazu eignenden Kranken (kräftige Individuen mit primären Pneumonieen mittleren oder schweren Grades ohne Complication und in der ersten Hälfte der Entwiklung der Krankheit) ein entschieden günstigeres Mortalitätsverhältniss als die nicht venaesecirende.

Manche Einwürfe sind gegen die Venaesection in der Pneumonie gemacht worden; sie sind theils entschieden irrthümlich, wie zahlreiche von Dietl vorgebrachte (wie das Hervorbringen von profusen Schweissen, von Durst, von icterischer Färbung, von Sputa cocta, von Harnsediment, von Abmagerung, von Faserstoffgerinnseln im Herzen, von eitrigem Zerfliessen des Exsudats etc.), oder sie sind belanglos, oder sie beziehen sich nur auf die zu oft wiederholten und namentlich auf die unter allen Umständen auch bei dazu ganz ungeeigneten Kranken vorgenommene Aderlässe. So ist namentlich bei Vergleichung der Mortalitätsverhältnisse nicht zu übersehen, dass grössere Sterblichkeit bei einer unter allen Umständen venaesecirenden Behandlung kein Beweis gegen die Venaesection und für die Nüzlichkeit des exspectativen Verfahrens ist, sondern nur den von selbst klaren Saz bestätigt, dass die unverständige und bei allen wenn auch noch so ungeeigneten Fällen gleichmässig vorgenommene Anwendung eines starken Eingriffes nachtheiliger ist, als Nichtsthun.

Die **Indicationen** zur Venaesection stellen sich hienach folgendermaassen.

1) Sie ist vorzunehmen bei kräftigen oder mittelkräftigen und keine andere Contraindication involvirenden Constitutionen am ersten oder zweiten Tag der Krankheit, wenn diese mit mittlerer oder beträchtlicher Heftigkeit beginnt.

2) Sie ist noch vorzunehmen am 3ten bis 5ten Tage der Krankheit, wenn bei ähnlicher Constitution die Erkrankung in entschiedener Zunahme nach Intensität oder Ausdehnung ist, die Hize beträchtlich und troken, der Puls hart und frequent und die Dyspnoe gross ist, auch noch keine erheblichen Morgenremissionen sich zeigen.

3) Sie ist zu jeglicher Zeit der Pneumonie vorzunehmen, wenn schwere Beschwerden (Dyspnoe, Husten, Unruhe etc.) mit Wahrscheinlichkeit auf eine starke Blutüberfüllung der nicht hepatisirten Lungenabschnitte zu beziehen sind.

Dagegen ist die Venaesection zu verschieben, zu umgehen, zu ersparen oder ganz **contraindicirt** unter folgenden Umständen:

1) Stets wird es wohlgethan sein, bei nicht ganz dringlichen Fällen zuerst die gelinderen Hilfsmittel (warme Umschläge, nitroses Getränke) einige Stunden lang anzuwenden und nur bei ausbleibendem Erfolge sofort zur Venaesection zu schreiten.

2) In allen Fällen, in welchen in den Morgen- und Tagesstunden die Indication nicht sehr dringlich erscheint, ist es geeigneter, den Abend abzuwarten und erst bei Zunahme der Erscheinungen in dieser Zeit zu venaeseciren.

3) Eine am dritten Tag der Krankheit vorgenommene Venaesection scheint von weniger mächtigem Einfluss auf Entscheidung des Verlaufs zu sein, als die am 4ten Tage vorgenommene. Ist daher der zweite Tag verpasst worden und sind die Indicationen am dritten nicht sehr dringend, so wird besser der vierte Tag abgewartet, und im Falle nicht indessen eine Ermässigung eintritt, an diesem venaesecirt.

4) Sobald nach irgend einer Seite hin eine spontane Ermässigung der Zufälle sich ergibt, ist die Venaesection aufzuschieben; oft wird sie durch fortschreitende Besserung ganz überflüssig, oft aber auch durch Reexacerbation der Zufälle später noch nothwendig.

5) In Momenten psychischer Aufregung, während eines beginnenden oder abundanten Schweisses oder während einer Wendung, die noch nicht sich aufgeklärt hat, ist die Venaesection zu vermeiden.

6) Bei beträchtlichem Lungenödem wird auf die Venaesection besser verzichtet; obwohl sie zuweilen nicht ohne Vortheil dabei ist, so ist die Wahrscheinlichkeit eines Nachtheils doch grösser.

7) Bei sehr kleinem, unterdrüktem und höchst frequentem Pulse kann wohl eine Aderlässe versucht werden, ist aber während des Blutfliessens der Puls fortwährend zu beobachten und nur wenn er sich bessert, die Blutentziehung ergiebig zu machen, andernfalls die Vene zu schliessen.

8) Beim Beginn eines Herpes ist die Venaesection zu unterlassen oder auszusezen.

9) Bei intensiven Symptomen vom Darmcanal, trokener Zunge, Diarrhoe ist nur unter sonst dringenden Indicationen die Venaesection gestattet.

10) Bei nervösen, anämischen Constitutionen, bei Säufern ist auf die Venaesection zu verzichten oder sie nur bei sehr dringender Indication vorzunehmen; ebenso bei allen sonstigen Symptomen, welche Verdacht über die Constitutionsbeschaffenheit geben (reichliche Albuminurie, Petechien, Poken, icterische Färbung etc.).

Die Grösse der Aderlässe richtet sich nach den Verhältnissen des Individuums; doch scheinen etwas reichlichere Venaesectionen (zu 11—14 Unzen) durchschnittlich günstiger zu wirken, als geringe oder sehr abundante. Die Wiederholung der Venaesection erscheint nur in Ausnahmsfällen geboten.

Zur Literatur der Discussionen über die venaesecirende Behandlung sind nach der Dietl'schen Schrift, abgesehen von manchen ganz bedeutungslosen Publicationen zu nennen: Müller (Rigaer Beitr. I. 3), Malin (Preuss. Vereinszeitung 1851 p. 42), Bernhardi (dessen Zeitschrift IV. 3), Crisp (Lond. med. Examiner. Oct. 1851), Dietl (Wiener medic. Wochenschr. 1852 nro. 5—7), Dworzak (Ungar. Zeitschr. II. 51—52), Schmidt (nederl. Weekbl. v. Geneesk. April 1854).

Die Anwendung **localer Blutentziehung** trägt in den meisten Fällen nichts oder wenig zur Abkürzung des Verlaufs bei. Die durchschnittliche Dauer des Fiebers bei ihrer Application beträgt 5—6 Tage. Dagegen gibt sie zuweilen bei

einer zögernden Defervescenz den Ausschlag, oder wenn nach vorangegangener allgemeiner Blutentziehung das Fieber wieder steigt, so kann dasselbe durch eine örtliche Blutentziehung oft rasch wieder zur Abnahme gebracht werden. Den hauptsächlichsten Nuzen aber gibt die topische Blutentziehung für Schmerz und Dyspnoe: auch mildert sie nicht selten den Husten.

Salpeter, nauseose Mittel sind geringfügige Unterstüzungsmittel, über deren Effect sich daher keine schlagenden Erfahrungen machen lassen, obwohl es scheint, dass durch ihre Anwendung der Verlauf und die Beschwerden etwas ermässigt werden.

Der Gebrauch des Tartarus emeticus in grossen Dosen (4—12 Gran für den Tag) ist nächst den allgemeinen Blutentziehungen das beste Mittel, den Verlauf der Pneumonie abzukürzen; dagegen wird derselbe von schwächlichen Individuen, bei empfindlichem Darme, Neigung zu Diarrhöen und auch zuweilen aus unbekannten Ursachen nicht jederzeit ertragen und wo er nicht nüzt, ist die Möglichkeit eines Schadens (durch Hervorrufung starker gastrischer Catarrhe und Entzündungen oder heftiger Diarrhöen) nicht gering.
Das Mittel muss, so lange die Affection in der Zunahme sich befindet, in steigenden Dosen gereicht werden und ist auch nach erfolgter Crise in abnehmenden Mengen einige Tage fortzubrauchen. Es ist günstig, wenn kein oder nur sparsames Erbrechen und keine diarrhoische Stuhlentleerung darauf folgt, und es kann, wo die Neigung zu solchen Zufällen grösser ist, mit Vortheil denselben ein Zusaz von Schleim und Opium entgegengesezt werden. — In manchen Fällen habe ich nach dem intensiven Gebrauch des Mittels in der Reconvalescenz einen sparsamen Pustelausbruch, entsprechend der Pustelentwiklung auf örtliche Anwendung des Brechweinsteins, auf der Haut beobachtet, welcher Zufall jedoch keinen weitern Nachtheil brachte. — Von geringen Inconvenienzen, aber auch von ungleich schwächerer Heilwirkung ist die Anwendung der Ipecacuanha in grossen Dosen (1—2 Drachmen für den Tag). — Die Anwendung dieser Mittel in emetischer Absicht ist nur als interponirtes Verfahren gegen starke Ueberfüllung der Bronchien und Lungen mit Secret indicirt.

Ueber die Anwendung der Kupfersalze, des Calomels bei Pneumonieen Erwachsener (Wittich), der von Baumgärttner und Varrentrapp sehr gerühmten Chloroforminhalationen habe ich keine Erfahrung.

Die Digitalis in der Dose von einer halben Drachme und mehr für den Tag scheint nach meinen Beobachtungen den Verlauf im Allgemeinen nicht wesentlich abzukürzen; wohl aber mässigt sie die Dyspnoe und Pulsfrequenz, trägt vielleicht dazu bei, auch in schweren Fällen die Crise freilich erst durchschnittlich am 6.—7. Tag zu erzwingen; besonders aber scheint sie dazu beizutragen, dass die Fieberabnahme (Temperatur und Pulsfrequenz) definitiv wird, dass die Neigung zu wiederkehrendem Steigen unterdrükt, Puls und Temperatur nach eingetretener Crise für mehre Tage auf tiefem Stande und zwar tiefer, als in Folge einfacher Defervescenz erhalten werden, bis die vorgeschrittene Lösung der anatomischen Veränderungen die Veranlassungen zur Wiederkehr des Fiebers beseitigt hat. In dieser Hinsicht scheint sie mir ein höchst erwünschtes Unterstüzungsmittel bei jeder Art von Curverfahren zu sein, muss aber, wenn sie den genannten Effect äussern soll, in den meisten Fällen mindestens 3 Tage hindurch vor der Defervescenz zur Einverleibung gekommen sein. Das Mittel ist auszusezen, sobald der Puls oder die Temperatur auf die Norm oder unter sie gesunken sind, oder sobald Erbrechen und Hirnzufälle auf die Anwendung des Mittels eintreten.

3. Nur ausnahmsweise ist im Verlaufe der fieberhaften Periode bei einfachen croupösen Pneumonieen der Erwachsenen gegen einzelne Nebenzufälle eine besondere Hilfe nöthig:

gegen schwere Gehirnzufälle: kalte Ueberschläge, nach Umständen locale Blutentziehung oder Narcotica;

gegen eine stärkere Lungenblutung: Schwefelsäure mit Digitalis, Secale cornutum, selbst zuweilen Eisumschläge;

gegen plözlich stokende Sputa mit grosser Dyspnoe: Emeticum;

gegen hartnäkiges Erbrechen: Kirschlorbeerwasser, Kohlensäure, Opium;

gegen mehr als zweitägige Verstopfung: Clysmata;

gegen Diarrhoe: schleimige Mittel, ölige Emulsionen, Ipecacuanha, Opium, warme Umschläge.

4. Verzögert sich die günstige Entscheidung über den siebenten Tag oder treten schon früher schlimme Verhältnisse ein, wie steigendes Fieber, bräunliche Sputa, hat sich die Infiltration auf eine ganze Lunge oder selbst auf einen grossen Theil beider Lungen ausgebreitet, ist Collapsus eingetreten, das Gesicht bleich, icterisch oder cyanotisch, die Dyspnoe immer heftiger, der Puls klein und höchst frequent geworden, sind schwere Gehirnsymptome eingetreten — oder aber kommt der Fall in dem eben gezeichneten Zustande erst zur Behandlung, so dürfen keine grosse Hoffnungen mehr auf die Therapie geszt werden, obwohl selbst in solchen und sogar in den scheinbar verzweifeltsten Fällen hin und wieder noch Herstellung sich ereignet.

Bei diesem Stande der Pneumonie hat man zunächst zu überlegen, ob man es mit einem ursprünglich kräftigen Individuum zu thun hat, oder mit einem schwächlichen, mehr oder weniger anämischen, oder sogar marastisch gewordenen, und sodann von welchen Verhältnissen muthmasslich die wesentliche Gefahr abhängt. Hienach ist die Therapie eine höchst verschiedene und können folgende sehr divergirende stark eingreifende Methoden nüzlich werden:

allgemeine Blutentziehungen;
topische Blutentziehungen;
Brechmittel;
Benzoeblumen;
Camphor;
Chinin.

Neben ihnen können gelindere und nur unterstüzende Mittel zu Hilfe gezogen werden: warme Ueberschläge, Sinapismen, trokene Schröpfköpfe und Vesicatore; Salmiak; milde Antimonpräparate, Senega, Myrrhe, kleine Dosen von narcotischen Mitteln; warme Bäder.

Die richtige Wahl der anzuwendenden Methode ist in diesen Fällen nicht leicht und es kann wohl sich ereignen, dass man auf weniger wesentliche Verhältnisse irrthümlich das Hauptgewicht legend ein falsches Verfahren einschlägt. Bei der expectativen oder vielmehr negativen Methode ist zwar die Möglichkeit einer spontanen günstigen Wendung auch in solchen Fällen nicht ausgeschlossen, doch ihre Wahrscheinlichkeit ausserordentlich verringert und der Nuzen eines eingreifenden Verfahrens ist oft augenbliklich an dem Erfolge ersichtlich und wird um so augenscheinlicher, wenn auf ein angewandtes Mittel die Erscheinungen erst nur momentan sich bessern, dann wieder sich verschlimmern, mit jeder neuen Application die Besserung rükkehrt, bis sie endlich dauernd wird. Solches Verhalten ist besonders bei der Anwendung des Camphors und auch der Benzoeblumen nicht selten zu erkennen.

Wenn der Kranke jung, von ursprünglich kräftiger Constitution ist, darf man sich selbst durch den Schein vorhandener tiefster Schwäche, durch Kleinheit und Leere des Pulses nicht ohne Weiteres verleiten lassen, zu Reizmitteln zu greifen. Vielmehr darf man es kek wagen, troz aller scheinbaren Contraindicationen nochmals oder und zumal wenn früher keine gemacht wurde, jezt erst eine Aderlässe, wenigstens probeweise, vorzunehmen. Nicht selten hebt sich während einer solchen, unter den ungünstigsten Verhältnissen gemachten Venaesection der Puls, der Sopor weicht, das Athmen wird vollkommener und während zuweilen 5 und 6 Aderlässen, vorgenommen zur Zeit der grössten Fieberaufregung, ohne allen Einfluss gewesen

waren, wird die im comatösen Stadium angeordnete Venaesection rettend und ändert fast mit einem Schlag den ganzen Zustand. Fliesst aber das Blut selbst aus weitgeöffneter Vene nur schwach, sinkt der Puls noch mehr unter dem Fliessen des Blutes, so muss die Ader sofort wieder geschlossen werden. — Bei der allerdings stets und höchst vorsichtigen Anwendung der Venaesection, die mir grundsäzlich ist, glaube ich berechtigt zu sein zu dem Ausspruch, dass ich noch niemals einer von mir angeordneten allgemeinen Blutentziehung auch in der spätern Periode die Herbeiführung oder Förderung des tödtlichen Ausgangs zuzuschreiben genöthigt war, dass mir aber mehre Fälle vorgekommen sind, wo bei der Necroscopie Angesichts der mit Blut noch überladenen Lunge und der troz der scheinbaren Anämie im Herzen und in anderen innern Organen vorhandenen reichlichen Anhäufungen von Blut ich bedauerte, nicht nochmals in den lezten Stunden vor der Catastrophe eine Venaesection gewagt zu haben.

Ist die Verschlimmerung eine erst kurz dauernde und fällt sie in die Zeit, wo sonst die Entscheidung zu erfolgen pflegt, ist dabei namentlich erneuerte Fiebersteigerung, grössere Hize, frequenterer Puls, mehr Röthe des Gesichts, Unruhe und Dyspnoe zu bemerken, so gibt zuweilen eine locale Blutentziehung von 10—16 Blutegeln oder Schröpfköpfen rasch den Ausschlag und die Wendung zur Besserung tritt in den nächsten Stunden darauf ein.

Der Tartarus emeticus in brechenerregender Dosis oder ein anderes Brechmittel wirkt oft rasch entscheidend und ist das einzige Mittel der Rettung bei plözlich eintretendem Stoken der Sputa mit grosser Athemnoth, bei rasch sich steigerndem Oedeme oder Emphyseme, bei Anhäufung der Sputa in der Trachea. Auch durch Kizeln des Rachens kann zuweilen Erbrechen erregt werden, doch ist dieses Mittel meist ungenügend.

Aber auch von wiederholten Gaben des Brechweinsteins und bei einem Verbrauch bis zu 10 und 12 Gran oder auch der Ipecacuanha (zu 1—2 Drachmen) für den Tag, am besten in Verbindung mit Schleim und Opium kann zuweilen in vorgeschrittener Periode verzweifelter Fälle noch eine günstige Wendung beobachtet werden. Doch ist sie nichts weniger als zuverlässig und können Indicationen, die unter solchen Umständen eine Aussicht auf Erfolg geben, in keiner Weise angegeben werden.

Die Benzoeblumen in der Dose von 2—5 Gran 4—6mal des Tags erscheinen mir als das beste Mittel bei verzögerter Lösung der Pneumonie, bei fortdauernder und sich steigernder Dyspnoe neben mehr und mehr hervortretender Schwäche. Ihre Wirkung ist keine rasche und es ist daher der Nachweis derselben nicht streng zu führen; doch bemerkt man, dass unter dem Gebrauche der Benzoeblumen die localen Verhältnisse eher in erträglichem Grade sich erhalten und, wenn auch langsam, der Besserung zugehen.

Die Anwendung des Camphors ist sehr häufig von dem grössten Erfolge. Er ist das Hauptmittel, wenn zur Zeit der Entscheidung oder schon früher Collapse eintreten, die Gesichtszüge rasch verfallen, der Turgor sich verliert, der Puls klein wird und die Temperatur an Nase und Extremitäten sinkt. In solchen Fällen ist eine Dose von 1 Gran oft schon im Stande, die augenblikliche Gefahr zu beseitigen, wenn gleich dieselbe nicht selten wiederkehrt und später neue Anwendungen des Mittels nöthig macht. — Der Camphor ist ferner ein wesentliches Hilfsmittel, wenn bei verzögerter Lösung oder fortschreitender Hepatisation der Puls kleiner, die Herzcontractionen ungenügender, die Prostration grösser werden; und hier kann die geeignete Verbindung von Blutentziehungen mit Camphoradministration, oder nach mehrtägigem Gebrauch der Digitalis die schliessliche Anwendung des Camphors eine kaum mehr gehoffte günstige Entscheidung vermitteln.

Das Chinin eignet sich in Fällen, welche wiederholte Remissionen und Exacerbationen zeigen und kann die Wiederkehr der Leztern verhindern. Ferner kann es als Unterstüzungsmittel in allen Fällen progressiver Adynamie mit Vortheil gegeben werden.

Die Indicationen für die Anwendung von Ueberschlägen, Sinapismen, trokenen Schröpfköpfen und Vesicatoren liegen hauptsächlich in der Dyspnoe; die für Salmiak, Schwefelantimon, Senega und Myrrhe in der stokenden und ungenügenden Expectoration; die für Narcotica und warme Bäder in der nervösen Unruhe, für Narcotica zugleich im krampfhaften, quälenden Husten.

5. Verfahren in der Zeit der Sistirung der Pneumonie und bei der Wendung zur Besserung.

Sobald das Fieber sich ermässigt, oder die pneumonische Infiltration

fhört sich weiter auszudehnen, ist es klug, vor der Hand keine weiteren
uen Eingriffe vorzunehmen, dagegen aber die bis dahin angewandten
ittel, jedoch in etwas selteneren und kleineren Dosen, fortzugeben. Sie
erden erst dann ausgesezt, wenn die günstige Entscheidung rapide Fort-
hritte macht, oder bei allmäligem Progresse der Vollendung nahe ge-
mmen ist, oder aber wenn das Mittel selbst unerwünschte Nebenwirk-
gen zeigt. — Meist ist nach Vollendung der Defervescenz nur Pflege,
honung und Nahrungszufuhr, aber keine eigentliche Therapie mehr
thig. Solche hat nur einzutreten:

bei intercurrenten Collapsen während protrahirter Entfieberung: Camphor;
bei ungenügender Expectoration: Salmiak, Schwefelantimon;
bei zögernder Resolution: dieselben Mittel, ausserdem Wärme, Benzoe-
men, Diuretica;
bei auftretenden Oedemen der Lunge: Wärme, ein Emeticum, Benzoe-
men, Diuretica;
bei anhaltender Pulsfrequenz: Digitalis;
bei bleibendem, krampfhaftem Husten: Narcotica;
bei zurükbleibendem Stechen und Schmerz auf der Brust: warme Um-
hläge, örtliche Blutentziehungen, Vesicatore.

Das Verfahren, unter welchem die Defervescenz begonnen hat, kann bis zu ihrer
llendung fortgesezt werden, aber in geringerem Maasse und unter fortgesezter
uer Beachtung der meist sehr rasch eintretenden Veränderungen oder der etwa
ergebenden Uebersättigung mit dem Mittel. Digitalis ist seltener zu reichen,
ald Temperatur und Pulsfrequenz zu sinken anfangen, und wegzulassen, sobald
Leztere in ihrem Sinken die Norm überschreitet, oder aber sobald Erbrechen
ritt. Tartarus emeticus ist zu entfernen, sobald stärkere Diarrhöen sich zeigen;
phor, sobald die Schwäche der Herzcontractionen sich verliert. — Ist eine
hiedene Defervescenz zu bemerken, so hat man sofort einige Tage zuzuwarten,
uch die Resolution des Infiltrates beginnt und lässt in dieser Zeit reichliches
armes Getränke reichen. — Zögert die Resolution, so sind die oben ange-
ten Methoden zu versuchen.

die Besserung im vollen Zuge, so bedarf es keiner weitern Arzneimittel:
mässiges Regime, etwas kräftigere Diät und reichliches Trinken von schleim-
litteln genügt, die Herstellung zu fördern. Doch kann etwas Salmiak, Brech-
ein in kleinen Dosen, ein mildes Diureticum nüzlich sein. — Nur mit Vor-
larf der Kranke der Luft ausgesezt werden und er soll sich hüten, auch wenn
Kräfte wieder vollkommen zurükgekehrt sind, früher als alle örtlichen
verschwunden und das normale Athmen vollständig hergestellt ist, sich
eren Anstrengungen zu unterziehen.

Behandlung der acuten Pneumonieen Erwachsener mit differentem
ate.

ei der Behandlung der serösen Pneumonie sind allgemeine Blut-
ngen ganz, topische meist zu vermeiden; Digitalis ist nur bei
Pulsfrequenz anzuwenden. Die Methoden, welche vornehmlich in
h gezogen werden können, sind:

spectative bei mässigen Fällen;
neticum oder der Gebrauch des Brechweinsteins in grossen Dosen
nder Gefahr der Suffocation;
blumen und Camphor bei adynamischem Typus.

erstüzungsmittel dienen: die warmen Ueberschläge, die Gegen-
er Thoraxfläche, die leichteren Expectorantien, die diuretischen

2. Bei der hämorrhagischen Pneumonie unterscheidet sich das Verfahren:

durch die Vermeidung allgemeiner Blutentziehungen, es sei denn, dass das hämorrhagische Exsudat durch eine traumatische Ursache bei einem kräftigen Individuum herbeigeführt worden wäre;

durch die Beschränkung der topischen Blutentziehung auf Fälle hartnäkiger und heftiger Dyspnoe oder Brustschmerz;

durch die Weglassung aller schwächenden und emetischen Medicamente;

durch den vortheilhaften Gebrauch der Eisumschläge und die innerliche Anwendung der Säuren;

durch die Nothwendigkeit, oft zeitig zu reizenden und tonischen Mitteln (China), sowie zu ersazgebender Nahrung überzugehen.

3. Die rasch sich ausbildende graue Hepatisation und die acut abscedirende Pneumonie macht, da sie meist zeitig mit Prostration und adynamischen Symptomen verbunden ist, schon frühe die analeptischen, reizenden und tonischen Mittel nöthig, die bei gewöhnlichem Gange der Pneumonie erst in vorgerükter Zeit und bei Nichteintritt günstiger Entscheidung indicirt zu werden pflegen (Benzoeblumen, Camphor, Senega etc.).

4. Noch mehr ist die Unterstüzung der Kräfte durch Camphor, Chinin, Wein nothwendig bei der jauchigen Pneumonie, bei welcher die Expectoration zugleich durch Benzoeblumen, Myrrhen gefördert werden muss, warme, auch wohl aromatische Ueberschläge nüzlich sind, überdem bei Eintritt von Hämorrhagieen ein entsprechendes Verfahren anzuordnen ist.

D. Behandlung der Pneumonieen der Kinder.

Bei der Behandlung der Pneumonie der Kinder sind folgende Eigenthümlichkeiten hervorzuheben.

1. Das Regime muss unter den oben angegebenen Modificationen noch sorgfältiger eingehalten werden, als bei Erwachsenen (vornehmlich in Beziehung auf Temperatur und Ernährung).

2. Alle sehr schwächenden Verfahren sind um so mehr zu vermeiden, je jünger und unkräftiger das Kind ist.

3. Mässige Fälle von Pneumonie sind gleichfalls, wie bei Erwachsenen, diätetisch zu behandeln.

4. Die Anwendung allgemeiner Blutentziehung, bei älteren Kindern nüzlich, ist bei solchen unter 7 Jahren nur ausnahmsweise vorzunehmen, die der Schröpfköpfe nicht unter 2 Jahren. Am geeignetsten und die allgemeine Blutentziehung grossentheils ersezend ist die Application von Blutegeln in der Herzgrube oder unter der Achselhöhle, bei Säuglingen 1—3, bei Kindern von 2—5 Jahren bis zu 5 oder 6, bei älteren Kindern noch mehr. Ihre Wirkung ist am ersten und zweiten Tag am auffallendsten günstig und sie sind vornehmlich dann in Anwendung zu bringen, wenn bei heftigem Fieber gleich von Anfang intensive Dyspnoe eintritt, welche man durch warme Ueberschläge und Brechmittel nicht zu mildern im Stande ist.

5. Salpeter wirkt stärker bei Kindern und ist zeitig angewandt oft llein schon im Stande, ein heftig begonnenes Fieber wesentlich zu ermässigen.

6. Brechmittel sind im Anfange von grösstem Vortheil. Die Menge des Brechweinsteins braucht nicht gross zu sein und er wird am besten mit Ipecacuanhasyrup zugleich gegeben; nach erfolgtem Erbrechen ist der ortgesezte Gebrauch eines Schwefelantimons in Emulsion nüzlich.

7. Das Calomel ist zumal bei kleineren Kindern sehr vortheilhaft, sowohl nach dem Gebrauch des Emeticums, als bei geringerer Dyspnoe statt desselben und zwar für sich allein oder mit Schwefelantimon.

8. Digitalis scheint sich nur für etwas ältere Kinder zu eignen.

9. Opium ist nur bei dringenden Indicationen und aus Rüksicht auf grosse Unruhe und gänzliche Schlaflosigkeit zur Zeit der bald zu erwartenden Entscheidung anzuwenden.

10. Benzoeblumen und Senegasyrup sind günstige Unterstüzungsmittel bei zögernder Lösung.

11. Bei drohendem oder eingetretenem Collapse und bei äusserster Hinfälligkeit ist zuweilen der Moschus und die Anwendung eines warmen Bades im Stande, zu einer günstigen Wendung beizutragen.

12. Das Offenerhalten des Stuhles ist durch den ganzen Verlauf nicht zu versäumen.

Sobald Kinder irgend welche Zeichen darbieten, die auch nur entfernt die Entwiklung einer Pneumonie vermuthen lassen können, so sollen sie ins Bett gestekt und nicht herausgenommen werden, als bis alle Gefahr in dieser Hinsicht vorüber ist. Für vollkommen gleichmässige Temperatur (16—17°), gänzliche Entfernthaltung jeder Zugluft soll Sorge getragen werden, und in lezterer Beziehung ist selbst das rasche Gehen an ihrem Bette, das Aufdeken zur Untersuchung möglichst zu vermeiden.

Sind die Kinder kräftig und bieten sie keine andern Störungen dar, als Fieber und Dyspnoe, so kann zunächst eine Salpetermischung mit etwas Brechweinstein gereicht werden. Steigt die Dyspnoe, so wird ein warmer Ueberschlag angewandt, die Dose des Tartarus emeticus mit Ipecacuanha vermischt und bis zum Erbrechen gesteigert. Tritt auch dadurch keine Erleichterung ein, so wird ohne Zögern eine locale oder allgemeine Blutentziehung vorgenommen. Ist dabei die Hize äusserst heftig, so können kalte ausgerungene Tücher auf die Brust gelegt werden. Bei sehr krampfhaftem Husten kann etwas Kirschlorbeerwasser mit Syrupus Altheae, heisses Zukerwasser gegeben werden. Bei ältern Kindern zugleich strenge Diät, bei jüngern und Säuglingen Verminderung in der Quantität des jedesmaligen Milchgenusses, und abwechseln mit lauwarmem Thee.

Im weiteren Verlaufe kann nun Calomel mit Kermes, Salpeter, bei ältern Kindern Digitalis genommen werden, solange nicht gefahrdrohende Zufälle eintreten.

Ist die Affection von Anfang, wie oft, mit Diarrhoe oder andern Störungen des Darms complicirt, so werden ölige Emulsionen mit Goldschwefel oder Ipecacuanhaaufguss statt der sonstigen innern Mittel gereicht.

Sind die Kinder schon vorher elend und marastisch, so ist die Hoffnung auf Rettung gering, und hat man sich vornehmlich auf topische Applicationen (warme Umschläge, Senfcataplasmen) zu beschränken und ernährende Kost in oft wiederholten aber kleinen Quantitäten zu reichen.

In vielen Fällen steigen vom 2ten oder 3ten Tag ab die Erscheinungen nicht weiter und unter Fortsezung des angegebenen Verfahrens erfolgt die Entscheidung, ohne dass weitere Eingriffe nöthig sind, als die Sorge für Stuhl, die Stillung des Durstes. Auch nach der erfolgten Crise ist noch geraume Zeit die grösste Vorsicht nothwendig sowohl in der Nahrung, als noch mehr in der Bekleidung und gleichmässigen Temperatur.

Nimmt dagegen am 2ten, 3ten oder 4ten Tag die Krankheit den suffocatorischen Character an, ist mehr verbreitetes Rasseln als locale Dämpfung oder Bronchialathmen zu bemerken, so wird nochmals ein Brechmittel, am besten aus Ipecacuanha oder schwefelsaurem Kupfer versucht und nach mehren Stunden wiederholt, ausserdem ein Vesicator auf die Brust gesezt, Hände und Füsse in geschärfte Cataplasmen gehüllt; auch kann in fortgesezter Weise innerlich Kermes mit Senega gereicht werden. — Tritt dessenungeachtet keine Besserung ein oder nach begonnener Besserung eine neue ungünstige Wendung, wird die Oppression immer stärker, das Gesicht bleich mit leicht cyanotischer Färbung, so wird zum Getränke Milch mit Selterswasser (oder Vichy u. dergl.) genommen, ein warmes Bad versucht, die Haut mit Aether, Senfspiritus oder andern Reizmitteln gerieben; bei zunehmendem Collapsus innerlich Moschus oder eine kleine Dose süssen Weines wiederholt gereicht, bei grosser Unruhe mit Morphium Schlaf erzwungen. — Wiederholt sich die Wiederkehr ähnlicher Anfälle, so kann Chinin versucht werden.

Ist dagegen bei der Zunahme der Erscheinungen entschiedene Dämpfung, Bronchialathmen und unzweifelhafte Lobärpneumonie vorhanden und das Kind noch kräftig genug, so wiederholt man die locale Blutentziehung, kann den Salpeter, die Digitalis fortsezen, wendet warme Ueberschläge an und gibt nur bei stokendem Secrete und Ueberfüllung der Brust eine neue Brechdose. Der Gebrauch des Moschus kann bei Verfall gleichfalls versucht werden, ohne jedoch viel Aussicht zu geben; dagegen ist oft in verzweifelten Fällen noch eine lezte Blutentziehung oder Application von troknen Schröpfköpfen von entschiedenstem Erfolge.

Ist die Pneumonie von Anfang an mit Hirnzufällen complicirt oder treten diese im Verlauf hinzu, so kann das Calomel, das Zinkoxyd mit Vortheil angewandt werden und ist je nach dem vermutheten Zustand des Gehirns (Anämie, Hyperämie oder Exsudation) der weitere Heilplan anzuordnen.

Bei lentescirenden Pneumonieen der Kinder ist auf Milchnahrung, Fleischbrühe, Selterswasser, gleichförmige Wärme, etwas Chinin, kleine Dosen von Kermes zurükzukommen, Quecksilbersalbe einzureiben, später Jod zu versuchen.

Die cachectische Pneumonie der Kinder gibt kaum Aussicht auf Rettung und ein stärkend ernährendes Verfahren (selbst Wein, China) neben Milchbädern, Fleischbrühbädern ist zu versuchen.

E. Behandlung der acuten Pneumonieen der Greise.

Die Pneumonie bei Leuten über 60 Jahren oder auch bei vorzeitig gealterten Individuen macht eine Reihe von Modificationen der Behandlung nöthig.

1. Es sind die schwächenden Methoden selbst im Anfang nur bei sehr dringlicher Indication und mit grösster Vorsicht, in vorgerükter Zeit gar nicht anzuwenden: allgemeine Blutentziehungen, Brechmittel, Tartarus emeticus in grossen Dosen, salinische Laxantien, strenge Diät, selbst die Digitalis und Salpeter werden wenigstens in grösseren Dosen oft nicht gut ertragen.

2. Für den Anfang eignen sich neben dem Regime vornehmlich: warme Umschläge und Sinapismen, nauseose Mittel, kleinere Dosen von essigsauren oder salpetersauren Salzen, im Nothfall eine locale Blutentziehung.

3. Im Fortgange ist vornehmlich die Expectoration zu befördern durch die Anwendung von Ipecacuanha, Kermes, Salmiak, Senega und zeitig einige ersezende Nahrung zuzulassen.

4. Die Anwendung der Reizmittel: Benzoeblumen, Camphor, Chinin wird häufiger und frühzeitiger bei Greisenpneumonieen nothwendig, selbst mässige Dosen von Wein können gestattet sein.

5. Der Gebrauch von diuretischen Mitteln bei unvollständiger Harnsecretion und von kräftigen Evacuantien (Rheum) bei Trägheit des Stuhls ist meist nicht zu entbehren.

F. Behandlung der secundären und complicirten Pneumonieen.

1. Die Behandlung der secundären und complicirten Pneumonieen nuss um so mehr jener der einfachen und primären Lungenentzündungen leichen, je ähnlicher die Erscheinungen denen einer solchen sind und je nehr die Pneumonie die Symptome der sonstigen Störungen zurükdrängt.

Doch hat man sich selbst in solchen Fällen mehr dem exspectativen als dem ark eingreifenden Verfahren zu nähern, nur bei sehr dringlicher Gefahr lezteres a vollen Maasse eintreten zu lassen.

Namentlich soll man vorsichtig mit Blutentziehungen sein, allgemeine nur bei ringender Indication vornehmen, während locale eher zulässig sind. Dagegen önnen die verschiedenen localen Erleichterungsmittel in Gebrauch gezogen werden Cataplasmen, Sinapismen, Vesicatore u. dergl.). — In Betreff der innern Mittel ermeidet man die Curen mit Brechweinstein, grossen Dosen von Salpeter, während ie übrigen Medicationen in schweren Fällen gestattet sind, in leichten Fällen dagegen besser ein abwartendes und Schädlichkeiten abhaltendes Verfahren eingeschlagen wird.

2. Diejenigen Pneumonieen, welche chronische Lungenkrankheiten ompliciren und dabei wenig erhebliche Symptome machen, sind wie cute Exacerbationen jener oder wie chronische Pneumonieen zu beandeln.

3. Die Pneumonieen der Säufer ertragen kein schwächendes Verfahren, eine Blutentziehungen, dagegen sehr gut das Brechmittel (zumal Ipecauanha), nach seiner Wirkung die Digitalis, und machen bei dem oft rohenden Collapse häufig die Anwendung des Camphors nöthig.

4. Pneumonieen mit intensivem Darmcatarrhe contraindiciren allgeneine Blutentziehungen und die Anwendung starker Medicamente. Calomel cheint bei solchen zuweilen nüzlich. Im Uebrigen ist ein mildes, expectatives Verfahren anzuwenden.

5. Pneumonieen im Verlauf des Typhus, der acuten Exantheme, der pidemischen Bronchitis, der Pyämie etc. erheischen nur bei kräftigen ubjecten und sehr entschiedenem Invordergrundtreten der Pneumonieymptome ein Verfahren, wie bei schwerer croupöser Pneumonie. Im Jebrigen sind die topischen Applicationen je nach dem Grade der Ercheinungen, innerlich im Anfang gelinde Expectorantia (Ipecacuanha, Kermes, Salmiak), später bei bedenklich verlaufenden Fällen die reizenden Aittel (Benzoeblumen, Camphor etc.) in Anwendung zu bringen.

6. Die Pneumonieen Cachectischer und Marastischer sind wie die der ireise zu behandeln.

7. Alle secundären Pneumonieen, welche keine oder sehr wenig funcionelle Störungen bedingen, sind nur durch Abhaltung von Schädlichkeiten zu behandeln, directe Eingriffe bis auf Eintritt von Dyspnoe aufusparen und auch in diesem Falle vornehmlich topische Methoden und ur milde innerliche Mittel in Anwendung zu bringen.

G. Die Behandlung der chronischen Pneumonieen und des Ueberangs der Pneumonie in chronische Zustände weicht nicht wesentlich von lem Verfahren in andern chronischen Lungen- und Bronchienkrankheiten ab und hat zu berüksichtigen:

die Beschaffenheit der Luft: gleichmässige Temperatur, Reinheit;

die Abhaltung aller Schädlichkeiten;

eine genügende Ernährung vornehmlich durch milde nicht reizende Nahrungsmittel;

die Begünstigung der Expectoration;

die Begünstigung der Resorption des Abgesezten durch entsprechende milde Einwirkungen;

bei schleichendem Fortgang des Processes in der Capillarität der Lungen die Beschränkung desselben durch Säuren, adstringirende Mittel, Secale cornutum;

die Wirkung auf Constitutionsstörungen, welche möglicherweise dem localen Processe zugrundeliegen und ihn unterhalten können;

die Beseitigung und Beschränkung lästiger Zufälle.

Alle hieher gehörigen chronischen Zustände verlangen mehr Pflege und milde Nachhilfen, als starke Eingriffe, vor Allem eine milde, kräftigende Diät: Ziegenmilch, Eselinmilch, Lichen, Caragheen; warme, reine oder aromatische Luft; Fortgebrauch mässiger diuretischer Mittel; milde Laxircuren (Molken); milde Expectorantia (kleine Dosen von Antimon, Brustthee, süsse Früchte, Traubencuren); Resolventia (salinische Mineralwasser, salzsauren Kalk, Baryt, Jod); längeren Gebrauch von Exutorien.

H. Nach vollkommenem Ablauf der Pneumonie und Vollendung der Reconvalescenz ist noch geraume Zeit ein höchst sorgfältiges diätetisches Verfahren nöthig: warme, gleichmässige, reine Luft, Landaufenthalt an warmen Orten, Flanellbekleidung bis in den hohen Sommer, milde Nahrung, Milch mit Säuerlingen, Vermeidung aller Anstrengung der Muskeln überhaupt und der Respirationsorgane insbesondere.

6. Tuberculöse Exsudate in der Lunge, Lungentuberculose, Phthisis pulmonalis, Lungenschwindsucht.

Die Lungentuberculose, obwohl an sich ein localer Vorgang und in vielen Einzelfällen auch wirklich als rein topische Affection verlaufend, ist doch anderemale und zwar vielleicht in der Mehrzahl der Fälle in den engsten Beziehungen zu Missverhältnissen der Constitution. Sie entsteht unter dem Einfluss von solchen, sie entwikelt sich wenigstens oft gleichzeitig mit Erkrankungen zahlreicher anderer Organe, und die Veränderungen in den Lungen selbst, auch wenn sie durchaus locale Genese hatten, bedingen bei einiger Ausdehnung fast immer eine Constitutionserkrankung, nicht nur oft der schwersten Art und selbst nicht selten von grösserem Belange, als die Localveränderungen der Respirationsorgane, sondern auch eine Constitutionserkrankung, welche die Eigenthümlichkeit hat, ihrerseits wieder auf Vervielfältigung der localen Tuberkelabsezungen zu influiren.

Bei der Lungentuberculose als dem gemeinsten und darum wichtigsten Beispiele der tuberculösen Affection eines Organs und zugleich als derjenigen Form, welche die Tuberkelabsezungen in anderen Organen fast immer complicirt, überdem selbst bei ganz localer Genese die eigenthümliche Constitutionserkrankung meist nach sich zieht, ist eine Vermengung der topischen und allgemeinen Verhältnisse unvermeidlich.

Im Folgenden sollen jedoch zunächst nur die localen Veränderungen und ihre Folgen betrachtet werden und muss in Betreff des Verhaltens der tuberculösen

'roductionen überhaupt auf Band I. 435—444 und in Betreff des nähern Details der ;onstitutionserkrankung, welche ebensowohl die localen Veränderungen bedingt, ls von ihnen abhängt, auf Band IV. verwiesen werden.

So lange Medicin getrieben wird, ist die Lungenschwindsucht bekannt. In der anzen früheren Periode der Heilkunde war jedoch der Begriff der Krankheit ein ymptomatischer, basirt auf das Abzehren: Abzehrung, Schwindsucht, also auf die törung der Gesammtconstitution. Die Fälle, in welchen der Grund des Abzehrens ı den Lungen zu liegen schien — und das Criterium hievon war gemeiniglich nur er Husten und reichlicher Auswurf, — wurden der Classe der Schwindsuchten ufig als besonderes Genus: Lungenschwindsucht untergeordnet; bei dieser selbst ver oder bei der Phthisis überhaupt dachte man sich verschiedene mögliche Ursachen, theils anatomische Veränderungen in den Lungen, theils Verhältnisse ander Organe, theils äussere Einwirkungen und hienach theilte man die Lungenhwindsucht in Species. Wie weit diess führte, kann man bei Sauvages, bei m die Classificationssucht schon sehr auf die Spize getrieben ist, und an seinen Phthisisspecies erkennen. Indessen begreift es sich, dass troz dieser mangelnften Grundeinsichten eine feine und tactvolle Beobachtung doch manche gute emerkungen über das Bild der Kranken und manchen zwekmässigen Vorschlag r Linderung ihrer Leiden liefern konnte, und so sind auch aus allen Zeiten nzelne practische Schriftsteller über die Krankheit mit Recht noch heute gerühmt, mentlich Aretäus, Morton, Boerhaave und van Swieten, Portal, . G. Richter.

Schon früher (de la Boë Sylvius) hatte man erkannt, dass in vielen Fällen n Schwindsucht Knoten (Tuberkel) in der Lunge oder auch dass Ulcerationen ;erstörungen) des Organs gefunden werden, und die Symptome auf dieses anatomche Verhältniss bezogen. Diese Erfahrung, die anfangs nur dazu führte, eine oder wei Species der Phthisis zu begründen, hat zulezt eine Umwälzung in der ganzen nschauungsweise der Krankheit bedingt, eine Umwälzung, welche zu denen gehört, elche besonders scharf den wesentlichen Unterschied des symptomatischen und des natomischen Standpunktes in der Medicin und zugleich die unbewusste und verirrende Unterschiebung anatomischer Begriffe unter die alten symptomatischen usdrüke bei dem Uebergangsstadium vor Augen rükt. Je mehr nämlich Leichenfnungen als nothwendige Ergänzung einer vollständigen Beobachtung angesehen ırden, um so mehr überzeugte man sich, dass die tuberculöse Phthisis nicht etwa ır eine untergeordnete Species sei, sondern dass in allen genügend characteristchen Fällen von Lungenschwindsucht Tuberkel oder ihre Reste gefunden wurden. › kam es, dass nach den genauen Untersuchungen von Bayle (Recherches sur la ıthisie pulmonaire 1810), Laennec, Andral (Clinique méd. IV.) und Louis echerches anatomiques pathol. et therap. sur la phthisie 1825 — 2. éd. 1843) der ıberkel als die anatomische Grundlage der Lungenphthisis und Tuberculosis und ıthisis pulmonalis als identisch angesehen wurden — mit Unrecht als identisch: ne Phthisis (Abzehrung) ist ein symptomatischer, Tuberculosis (knotige Ablagerg) ein anatomischer Begriff, die sich in Wirklichkeit nicht deken, indem das rhandensein von Tuberkeln in den Lungen ohne Phthisis bestehen und Phthisis ıtreten kann, ohne dass Tuberkel in den Lungen vorhanden sind.

Von nun an aber (schon von Bayle an) war der damals herrschend werdenden chtung aller ernsthaften Forscher in der Medicin gemäss die Geschichte der ankheit nicht mehr die der Phthisis, sondern die der Tuberculosis. Zunächst ıspann sich, veranlasst durch Broussais' Lehre, der Streit über die anatomische tur der Tuberkel und namentlich über die Frage, ob sie durch Entzündung entben oder nicht, ein langdauernder, zum Theil mit Leidenschaft geführter Streit, dem Broussais selbst, Roche, Bouillaud, Piorry, Cruveilhier, ıennec, Andral, Louis und viele Andere Theil nahmen, der aber, noch ehe ausgefochten war, als in der Fassung der Frage verfehlt und wegen der Unsichbeit des Begriffes Entzündung als fruchtlos bei Seite gelegt wurde, und erst in urer Zeit auf anderem Boden und durch Verfolgung der historischen Verhältnisse ıe neue Bedeutung gewann (s. Band I). Jedenfalls diente jener Streit dazu, die ıtomischen Verhältnisse in weiterem Detail bekannt zu machen. Auch der Streit er den Siz des Tuberkels in der Lunge, obgleich auch dieser nicht entschieden rde, trug viel dazu bei, die Anatomie der Krankheit weiter aufzuklären. Die erkennungswerthesten Forschungen über die pathologische Anatomie der Krankheit ren seit Bayle die von Laennec, Schröder van der Kolk (Observ. anat. thol. I. 53—147. 1826), Louis. Andral (Anat. pathol. u. Clinique méd.), ırswell (Patholog. anatomy u. Cyclopaedia IV. 253), Sebastian (de origine, cremento et exitu phthiseos pulm. 1837), Cerutti (Collectanea quaedam de

[illegible] Erzeugnisse eines [illegible] früher Ver- [illegible] ein krank- [illegible] auf erweis- [illegible] Disposition zu [illegible] liefert tuber- [illegible] Erkrankung mit [illegible] Organen beruht, in [illegible] gerne tuberculöse [illegible]

[illegible] acute Erkrankung [illegible] unter ungünstigen Ver- [illegible] übergeht. In entgegenge- [illegible] Organismen jedoch fast immer nur in solchen, welche [illegible] Gründen eine derartige [illegible] vorhanden, dass jede Exsudation in der [illegible] annimmt und dass tuberculöse Bildungen in [illegible] Vorgänge, gleichsam als eine Art de- [illegible] Diese beiderseitigen Verhältnisse, die rein

nd die exquisit constitutionelle Genese, so sicher ihr Vorkommen im All- ist, können doch im Einzelfalle nicht immer scharf ermittelt werden, shalb weil die Anlage zur Tuberculose nicht immer so bestimmte Char- , dass ihr Vorhandensein oder Nichtvorhandensein immer verbürgt werden sofort aber vornehmlich darum, weil in den meisten Fällen ein Zusammen- caler Einflüsse und einer constitutionellen Diathese der Bildung der Tub- rundezuliegen scheint und der relative Antheil des einen und des anderen niemals genau, meist nicht einmal approximativ in den Einzelfällen be- 'erden kann.

e Tuberculose der Lunge ist eine der häufigsten Krankheiten des n. Es mag ungefähr dem richtigen Verhältnisse nahe kommen, t die Hälfte aller Leichen Lungentuberkel oder deren Reste ent- l dass etwa ein Fünftel aller Todesfälle, wahrscheinlich sogar hr, auf Rechnung der Lungentuberculose kommt.

ıfigkeit der Tuberculose überhaupt anbelangend, gibt Boudet (Acad. de méd. a 16. Jan. 1843) an, dass er bei der Untersuchung einer grossen Anzahl von on an den verschiedensten Krankheiten verstorbenen Individuen in dem Alter ten Jahr in $^1/_5$, der Fälle, zwischen 2 und 15 Jahren in $^3/_4$, zwischen 15 und n in $^6/_7$ der Fälle Tuberkel oder deren Reste gefunden habe. — In Stutt- llt sich unter den Erwachsenen die Zahl der an Schwindsucht verstorbenen brigen wie 1 : 4,7, unter den Männern wie 1 : 3,6, unter den Weibern ,6. In Berlin ist ein um wenig günstigeres Verhältniss (vgl. Cless. medic. des Catharinenhospitals 1841 p. 84, woselbst noch über andere Städte ver- le Statistiken beigefügt sind). — Eine Statistik von Farr (in dessen Artikel tistics in M'Culloch's Statistical account of the british empire 2. Ed. II. t, dass in London wenigstens die Sterblichkeit an Phthisis in verschiedenen lerten sich ziemlich gleich blieb. Unter je 1000 Todesfällen fielen vom 0—35: 204; vom J. 1660—79: 153$^1/_2$; vom J. 1728—57: 170; vom J. : 224; vom J. 1801—10: 253$^1/_2$; vom J. 1831—35: 177, also durchschnitt- $^1/_4$ der Fälle auf Phthisis. — Von Interesse ist auch die relative Häufig- Lungentuberculose zu der der Herzkrankheiten; Clendinning (Journ. of st. society of London I. 144) gibt darüber folgende Statistik auf Procente t: Unter den männlichen Kranken kamen auf Lungenphthisis 24, auf Herz- ten 37 Proc., unter den weiblichen auf jene 15$^1/_2$, auf diese 24. Nicht un- st auch die Altersvertheilung: kranke Männer von 15—20 Jahren: 45% he. 21% Herzkranke; von 30—50: 28% P., 36% H.; von 50—70: 20% % H.; von 70—100: 10% P., 42% H.; kranke Weiber von 15—30 Jahren: thisische. 15% Herzkranke; von 30—50: je 17% Phth. u. Herzkr.; von 16,4% P., 29% H.: von 70—100: 5 P., 33.3% H.

erschiedene allgemeine Lebensverhältnisse wirken förderlich oder ch auf die Entstehung, Entwiklung und Vervielfältigung der tuberkel.

lter.

Lungentuberculose kann in jedem Alter vorkommen. Doch ist sie itus und bei Neugeborenen bis zum 3ten oder 4ten Monat ausser- ch selten (erstes Minimum der Frequenz). Mit dem ersten Zahnen e vermehrte Disposition zur Tuberkelablagerung überhaupt und r Lungentuberculose ein und schon im zweiten Lebensalter ist die eit eine sehr häufige. Jedoch findet sich gewöhnlich in diesem e Tuberculose in den Lungen, wenn auch nicht seltener, doch zu n Graden entwikelt, als die bei gleichzeitigem Bestehen über- e, zuweilen auch allein vorhandene Tuberculose der Bronchial- In dem Alter von 2—14 Jahren erreicht die Lungentuberculose r bedeutende Frequenz, ohne jedoch häufig für sich selber tödtlich

zu werden; dagegen finden sich in der überwiegenden Mehrzahl der Todesfälle dieses Alters, mag die tödtliche Krankheit sein welche sie will, in den Lungen Tuberkel, die nach ihrer Beschaffenheit nicht erst in der lezten Erkrankung entstanden sein können, sondern ältere Ablagerungen sein müssen. In diesem Alter erreicht daher das Verhältniss der tuberculösen Leichen zu den nicht tuberculösen das Maximum, ohne dass die Tuberculose selbst so viele Individuen hinrafft, wie später. Schon ums 8te Jahr sinkt die Häufigkeit der Tuberculose wieder etwas, noch rascher in der Zeit der Pubertätsentwiklung und fällt bis gegen das 20ste Jahr hin (ihr zweites Minimum). Mit diesem Jahre hebt sich die Häufigkeit wieder rasch und erreicht ums 30ste Lebensjahr ihr zweites Maximum, in welchem Alter mindestens die Hälfte der Leichen Lungentuberkel zeigen und überdem die Tuberculose in einem viel grösseren Verhältnisse, als bei dem ersten Maximum zwischen 2 und 14 Jahren, wirklich die Todesursache wird. Langsam fällt von da an die Frequenz der Tuberculose, sinkt zwischen 50—65 Jahren am meisten, ohne jedoch bis zum Verhältniss in der Pubertätsentwiklung herabzugehen und steigt noch einmal, jedoch mässig, im hohen Greisenalter.

In den Altersdispositionen scheinen jedoch die verschiedenen Nationalitäten und Länder einige Modificationen zu bedingen, in der Weise, dass in England und Frankreich die höchste Mortalität der Tuberculose bei Erwachsenen in ein etwas früheres Alter als bei uns fällt: zwischen das 18te und 30te Jahr, woraus sich Differenzen in den Statistiken ergeben. Ferner ist nicht zu übersehen, dass die Statistiken sich immer nur auf die Zeit des Todes beziehen und also nicht darüber Aufschluss geben, in welchem Alter die Krankheit beginnt, und also welches Alter bestimmt am meisten zu der Entstehung derselben disponirt ist, sondern nur darüber, in welchem Alter die Kranken sterben. Da nun die Lungentuberculose in der Jugend einen ungleich raschern Verlauf hat, als im vorgerükten Alter, so sind viele der Fälle, welche in lezteres fallen, aus früheren Jahren herübergeschleppt, wonach der Rükschluss aus den Todtentabellen auf das Verhältniss der Erkrankungszeit nur mit Vorsicht gemacht werden kann. — Guersent (Journal hebd. VII. 588) gibt an, dass von den von ihm untersuchten Kinderleichen 2/3, vielleicht gar 5/6 tuberculös seien. Papavoine (s. bei Louis, Phthisie 576) gib folgende Liste von Kinderleichen zwischen 2 und 14 Jahren. Unter 695 Kindern wurden 394 tuberculös und 301 nicht tuberculös gefunden: von 2—4 Jahr: 183 tub., 196 nicht tub.; von 5—7 J.: 96 tub., 37 nicht tub.; von 8—10 J.: 58 tub., 35 nicht tub.; 11—13 J.: 46 tub, 23 nicht tub.; und im 14ten Jahre von jenen 11, von diesen 10. Derselbe Beobachter fand unter 400 Leichen Neugeborener nicht Einmal einen Tuberculösen. Eine aus mehreren Städten zusammengesezte Statistik gibt auf 1000 Todesfälle durch Schwindsucht (bei Clark p. 159) für das Alter von 15—20 Jahren: 99, von 20—30: 285, von 30—40: 248, von 40—50: 185, von 50—60: 108, über 60: 78. Nach Clendinning vertheilten sich 1044 Todesfälle an Phthisis, die in dem Marylebone Infirmary vorkamen, nach dem Alter folgendermaassen: unter 10 J.: 77, von 10—20: 53, von 20—30: 247, von 30—40: 223, von 40—50: 164, von 50—60: 121, von 60—70: 97, von 70—80: 45, von 80—90: 7 (Journ. of the statist. soc. of Lond. I. 148). Vgl. die Statistiken von Louis, von Lombard (Arch. gén. XIX 139), Briquet und die schöne Arbeit von Cless (Archiv für physiol. Heilk. III 223—240).

2. Geschlecht.

Ueber das Verhältniss der Häufigkeit der Tuberculose in beiden Geschlechtern fehlen noch ausführliche Data. Ein bedeutender Unterschied scheint nicht obzuwalten. Doch sprechen die meisten Statistiken für ein Ueberwiegen der Krankheit beim weiblichen Geschlechte.

Eine Statistik von Clark (p. 162) gibt das Resultat, dass in Hamburg, Rouen, Neapel, Genf, Neuyork, Schweden die phthisischen Männer, jedoch nur wenig über-

; und es ist ein längst angenommenes Factum, dass Kinder von lösen Eltern oder auch nur aus tuberculösen Familien, selbst wenn verschont bleiben, in erhöhter Disposition zur Erkrankung sind.

heint in dieser Beziehung von geringerem Belang zu sein, ob Vater oder schon während der Zeugung phthisisch waren, als vielmehr ob überhaupt Familie Fälle von Phthisis einheimisch sind. Es genügt, dass eines der phthisisch sei oder die Familienanlage mitbringe: eine tuberculöse Dis- beider Eltern erhöht für die Sprösslinge die Gefahr; ob aber der Vater Mutter auf die Transmission der Diathese grössern Einfluss haben, ist aft. — Ausserdem scheinen auch gewisse Verhältnisse der Eltern, ohne sie selbst tuberculös sind oder dass in ihrer Familie die Anlage herrscht, Sprösslingen eine Disposition zur Tuberculose begründen zu können: man hiezu allgemeine Schwächlichkeit, Scrophulose, auch wenn sie getilgt ist, ng durch Excesse, durch langdauernde Syphilis, schlechte Nahrung und ler Art, ferner das Heirathen in zu frühem oder zu spätem Alter, das n bei zu grosser Altersverschiedenheit; aber auch das Heirathen unter zu erwandten, besonders wenn es durch mehrere Generationen hindurch in Brauch wird. — Man hat versucht, dem ätiologischen Verhältnisse der t durch statistische Nachweisungen eine sichrere Grundlage zu geben. hungen dieser Art, so interessevoll sie sind, können nur unvollständig sein. (de l'hérédité dans les maladies 1840. p. 89) zählte 63 hereditäre Phthisen 9 Fällen und gibt an, dass 174 gesunde Frauen nur 16 tuberculöse Kinder Briquet (Revue médic. 1842. I. 167) fand unter 95 Phthisikern 36 Hereditäre.

Gestaltung der körperlichen Constitution, wie sie sich, auch ohne te Ursache, schon im frühen Lebensalter, noch mehr in der ltsentwiklung und den darauf folgenden Jahren eigenthümlich aus- gibt eine mehr oder weniger grosse Disposition zur Tuberculose t besser gesagt oft der Ausdruk dieser sonst noch verborgenen tion.

onstitutionellen Verhältnisse, welche in der Kindheit schon den Verdacht berculösen Anlage begründen können, sind: zarter Bau, feine und dünne üten, sehr weisse und feine Haut mit geringer, rosiger, zuweilen auch leb- ärbung der Wangen, enger Thorax, unregelmässiges Zahnen, übermässig Wachsthum, entweder mit grosser Zierlichkeit des Wuchses oder mit über- langen Extremitäten, unverhältnissmässige Schwächlichkeit und Neigung zur

Menstruation; unvollkommene Entwiklung der Brust; bleiches oder übermäsig rothes Aussehen.

Im erwachsenen Alter schreibt man dem sogenannten phthisischen Habitus eine überwiegende Disposition zur Tuberculose zu. Abgesehen von einigen Characteren, die nicht diesem disponirenden Habitus, sondern erst der ausgebildeten und vorgeschrittenen Lungentuberculose zukommen, sind seine Kennzeichen: schlanker Körperbau im Allgemeinen, lang und schmal oder zierlich und klein, Gesichtsbildung länglich, fein, Gesichtshaut zart, weiss, von blühender Farbe oder aber etwas bleich, mit zartem Incarnate, zuweilen reichliche Sommersprossen, blaue oder graublaue, glänzende, etwas tiefliegende Augen, bläuliche Sclerotica, blonde oder hellbraune, feine und dünne Haare, sparsamer oder fehlender Bart, glänzendweisse Zähne, langer, dünner Hals, auf welchem der Kopf häufig etwas vorgebeugt getragen wird; Thorax im Durchmesser von vorn nach hinten verengt, platt, zuweilen auch schmal, Achseln vorstehend, Schulterblätter vom Thorax abstehend (flügelförmig), Rükenmuskeln schwach und dünn; Extremitäten lang, Muskeln daran welk, dünn und schwach, Hände und Füsse schmal, Finger spindelförmig, zierlich, mit feinen, durchsichtigen Nägeln, oder aber am Nagelphalanxgelenk kolbig, mit klauenartig gewölbten Nägeln; Stimme schwach, hoch; Ausdauer gering; Intelligenz lebhaft und entwikelt, doch leicht ermüdend; Character schwächlich und reizbar; Temperament sanguinisch; Geschlechtstrieb gross; Menstruation zuweilen sehr abundant, zuweilen sparsam und unordentlich; Neigung zu Catarrhen und leichten Erkrankungen; auf geringe Veranlassung Ausserathemkommen und Beschleunigung der Herzschläge; Verschontbleiben von schwereren acuten, besonders epidemischen Krankheiten.

Diese Körperconstitutionen scheinen allerdings zur Tuberculose zu disponiren; jedoch hat man sich vor dem Missverständniss zu hüten, als ob bei so constituirten Individuen sicher die Krankheit ausbrechen müsse und andererseits als ob andern Gebaute eine Immunität von Tuberculose hätten. In Wahrheit dürfte unter den an Tuberculose zu Grunde gehenden nur der kleinere Theil vor Beginn der Krankheit den bezeichneten Habitus besizen. Die meisten zeigen beliebige andere Arten der Constitution, und namentlich ist die Tuberculose unter Individuen mit athletischen Formen, mit breiter, gewölbter Brust, mit diken, festen, kräftigen Muskeln, mit Gedrungenheit des ganzen Baus, mit fast unermüdbaren Körperkräften, und einer lange Zeit eisernen und allen Strapazen und Einflüssen trozenden Gesundheit, besonders aber auch bei Weibern von ähnlicher Constitution ausserordentlich häufig und gewöhnlich rascher tödtlich, als bei irgend einem andern Körperbau. Auch findet sich solche kräftige Constitution gar nicht selten gerade bei Leuten mit bedeutender hereditärer Anlage und es gibt nicht wenig Familien, in welchen die meisten Glieder troz anfänglich kräftiger Entwiklung und einer in der ersten Jugend felsenfesten Gesundheit zwischen dem 20sten und 30sten Jahre der Phthisis anheimfallen. Fournet (Recherches cliniq. II. 405) schäzt das Verhältniss der Ausdehnung der Brust und der Körperstärke überhaupt bei Phthisischen in der Weise, dass engen Thorax und schwache Muskeln, $^1/_3$ weiten Thorax und kräftige Musculatur zeigen.

Dagegen gibt es andere Constitutionen, welche vor der Lungentuberculose mehr oder weniger sicher sind. Es sind diess vor Allem die Bukligen, Verwachsenen, ausserdem Leute von extremer Magerkeit oder aber Individuen von frühzeitig fast krankhafter Fettentwiklung, torösem, schwammigem Habitus und unverhältnissmässiger Corpulenz.

Bei allen diesen scheinen Arten von Blutmischung zu bestehen, welche die Absezung tuberculöser Producte ausschliessen (cyanotische, hypinotische, marastische, seröse Crase).

Die körperliche Constitution wird zuweilen durch frühere oder bestehende Zustände und Krankheiten, ohne dass diese eine besondere Beziehung zu den Lungen haben, so modificirt, dass die Absezung von Tuberkeln dadurch begünstigt oder gehemmt wird.

Von physiologischen Zuständen zeigen besonders die Schwangerschaft, das Wochenbett und das Säuggeschäfte einen merkwürdigen Einfluss auf die Tuberculose. Während im Verlauf der erstern und auch noch im Wochenbette nicht leicht eine Tuberculose sich entwikelt und selbst eine schon vorhandene keine Fortschritte zu machen pflegt, beginnen sehr häufig nach dem Wochenbett, besonders wenn über

Laufe des nachfolgenden Jahres eine lentescirende Tuberculose sich ent-
Vgl. Rokitansky (Oesterr. Jahrb. N. F. XVII. 227—232). Aehnlich wie
hus scheint sich die Dysenterie zu verhalten.
en acuten Exanthemen sind vor allem die Masern eine häufige Veranlassung
wiklung von Lungentuberkeln, während die Scarlatina diese nicht fördert
h die Variole keinen Einfluss zu haben scheint. Vgl. Rilliet und Barthez
), welche unter 314 Fällen von Tuberculose 22 unmittelbar nach den Masern
sahen. Dieselben Schriftsteller schliessen aus ihrer Erfahrung, wonach von
inirten Leichen 138, also 66 % tuberculös, von 95 nicht vaccinirten nur 30,
s % tuberculös gefunden wurden, dass die Vaccination die Disposition zur
ose erhöhe.
aupt aber scheint in der Reconvalescenz von den verschiedensten acuten
iten die Disposition zur Tuberkelablagerung vermehrt zu sein, nach keiner
höherem Maasse als nach der epidemischen Grippe.

hronischen Krankheiten sind nur wenige bekannt, welche die Disposition
rculose sicher erhöhen und bei welchen Tuberkel sehr oft gefunden werden.
n muss hier die Zukerharnruhr genannt werden, bei welcher in der Regel
gentuberkel entwikeln. Ferner sind diese bei Geisteskranken sehr häufig;
dagegen bei der Bright'schen Nierendegeneration. — Auch bei chronischen
kheiten findet sich zuweilen Lungenschwindsucht.
chronische Krankheiten stehen in altem Rufe, zur Lungentuberculose
on zu weken, obgleich die Erfahrung wenig dafür spricht. Vor allen
phulose, die, selbst wenn sie geheilt, in den Kinderjahren vollkommen vor-
agen ist, im erwachsenen Alter die Neigung zur Schwindsucht begründen
ist richtig, dass die ausgebildete Scrophulose selbst oft Tuberkelablager-
verschiedenen Stellen des Lymphdrüsensystems bedingt, und dass bei
henen Fällen sich stets auch Tuberkel in den Lungen entwikeln, wodurch
h meist der Tod herbeigeführt wird. Ist aber die Scrophulose erloschen,
it nachher die Neigung zur Tuberkelerkrankung nicht erhöht, eher ver-
en sein: wenigstens ist es ziemlich selten, Phthisische zu finden, die von
dheit her Narben scrophulöser Geschwüre tragen. — Auch bei der Rhachitis
lie verbreitete Annahme, dass sie zur Lungentuberculose disponire, auf
il oder diagnostischen Missgriffen zu beruhen. — In welchem Verhältniss
, Arthritis, Hämorrhoiden, Steinkrankheit, Syphilis zu Tuberculose stehen,
h nicht mit Bestimmtheit angeben; die erstere und leztere ausgenommen
diese Krankheiten eher eine gewisse Immunität von der Lungenschwind-
begründen.
andere chronische Krankheiten dagegen geben einen ziemlich sicheren
or der Entwiklung von Lungentuberculose. Schon die weitergediehene
scrasie ist hieher zu rechnen, indem bei ihr meist nur obsolete und be-
Tuberkel in der Lunge sich finden. — Auch chronische Magenkrankheiten

D. Aeussere Einwirkungen, welche die Tuberculose verursachen oder veranlassen können.

Die äusseren Einflüsse wirken:

entweder direct auf die Respirationsorgane;

oder auf die Constitution;

oder in beiden Richtungen zumal.

Gewöhnlich sind solche Einwirkungen von so complicirter Art, dass sich die Wirkung des einzelnen Moments nicht abwägen lässt, so die Verhältnisse der Temperatur beim Klima, die mannichfaltigen Einflüsse bei den verschiedenen Beschäftigungen und Lebensverhältnissen der Menschen, und sie werden daher auch, so lange nicht genauere Nachweisungen vorhanden sind, zwekmässiger in gröberen Categorieen betrachtet. Von isolirter und grösstentheils topisch wirkenden Einflüssen sind vorzugsweise bemerklich zu machen: Einathmen von Staub, besonders von Kalkstaub, Staub von verschiedenen Mineralien, um so schlimmer, wenn ein sehr harter Stoff in höchst feinen Staub verwandelt ist, Wolle- und Baumwollestaub, Mehlstaub, Kohlendampf; Ausdünstung von troknenden Oelen, Harzen; fortdauernder Aufenthalt in feuchter Atmosphäre (feuchte Wohnungen); aber auch solcher in trokener, heisser Luft; Entziehung des Tageslichts; häufige Erkältungen. Die Erfahrungen darüber sind höchst dubiös und jedenfalls nicht rein. Doch ist mindestens so viel anzunehmen, dass diese Verhältnisse bei vorhandener Disposition den Ausbruch der Krankheit begünstigen und fördern.

Es ist niemals sicher gelungen, bei Thieren, welche man solchen Einflüssen aussezte, experimental Tuberkel hervorzurufen (s. die Versuche von Flourens, Acad. des Sciences, Sizung vom 17. Nov. 1828, und von Fournet, Rech. cliniques II. 474). — Eine unter den Laien vielfach verbreitete, auch wohl von etlichen Aerzten getheilte Ansicht ist, dass durch kalten Trunk Tuberkel entstehen können und man hat früher eine besondere Species der Phthisis hiefür aufgestellt. Ich zweifle, ob heutzutag noch Jemand ernstlich an diese Sache glaubt (s. ersten Band).

1. Aeussere Lebensverhältnisse; Art der Beschäftigung.

Im Allgemeinen ist die Tuberculose in den niederen, schlecht lebenden Classen ungleich häufiger und ungleich mörderischer, als in den wohlhabenden.

Die Beschäftigungen befördern die Ausbildung der Lungentuberculose:

wenn sie mechanische oder chemische Benachtheiligungen der Respirationsorgane bedingen;

wenn sie eine übermässige Anstrengung der Respirationsorgane nöthig machen;

wenn sie das Athmen hemmen und die Thätigkeit der Brust- und Armmuskeln herabsezen;

wenn sie mit Erkältungen, Durchnässungen und dem Aufenthalt in feuchten und sonnenarmen Localen verbunden sind;

wenn sie die Constitution zerrütten oder aus wesentlichen oder zufälligen Einflüssen eine Verkümmerung des Organismus herbeiführen.

Das Verhältniss der Tuberculose in den wohlhabenden und ärmern Classen gibt Lombard = 1 : 2 an.

Gefangene verfallen in enormen Proportionen der Tuberculose.

Von den geistig sich beschäftigenden Ständen gelten vorzugsweise jene für disponirt zur Tuberculose, welche mit Anstrengung reden müssen und überdiess daneben andern Schädlichkeiten, der Zugluft, Kälte, Feuchtigkeit, dem Staube ausgesezt sind: wie Schullehrer, Geistliche, Schauspieler. Indessen fehlen darüber genauere Nachweisungen und das ungewöhnlich hohe mittlere Lebensalter, welches Geistliche erreichen (Casper, die wahrscheinliche Lebensdauer p. 138), sowie die Beobachtung von Lombard, dass Uebung der Stimme die Disposition zur Tuberculose verringere, scheint jener verbreiteten Annahme zu widersprechen.

Von den mechanischen Beschäftigungen zeigen einige eine ungewöhnlich grosse Anzahl von Phthisikern, während bei andern die Tuberculose verhältnissmässig

selten vorkommt. Zu den erstern gehören die Professionen der Sezer uhd Buchdruker, der Steinhauer, Lithographen, der Hutmacher, Handschuhmacher, Bürstenmacher, Schneider, Schreiner, Sattler, Juweliere, Feilenhauer, Bortenwirker, Perrükiers. Küfer, Schuster, Dreher, Copisten, Barbiere, Soldaten und die meisten Fabrikarbeiter. In günstigem Verhältniss stehen dagegen: Kutscher, Zimmerleute, Wirthe, Abdeker, Fleischer, Conditoren, Gerber. In der Mitte stehen: Bäker, Schlosser, Schmiede, Weber, Maurer. Vgl. darüber Benoiston de Chateauneuf (Annales d'hygiène VI. 5), Lombard (Ibid. XI. 5), Cless (Statistik des Catharinenhospitals in Stuttgart p. 89). — Es begreift sich aber, dass alle statistischen Berechnungen dieser Art und namentlich alle Schlüsse daraus auf den Einfluss des Gewerbes darum mangelhaft bleiben, weil das Resultat nicht von der Art des Gewerbes allein abhängt, sondern von zahlreichen Nebenumständen. Zum einen Gewerbe werden ursprünglich mehr schwächliche ausgewählt, als zu andern; das eine trägt mehr ein und sichert eine behaglichere Existenz, während ein anderes zu Mangel und Elend verurtheilt. Die Wohnungen sind bei den einzelnen Gewerben oft unzwekmässig, die Zahl der Arbeitsstunden verschieden, die Anstrengung bald gleichmässiger, bald ungleichmässiger. Auch eine und dieselbe Profession wird in verschiedenen Städten und Ländern verschieden betrieben, hier in Ateliers, dort im Freien, am dritten Ort in Kellerwohnungen. — Als besonders schädlich muss angesehen werden, mag die Profession sein welche sie will: der Oel- und Harzdampf, der fortwährende Staub, das beständige Sizen, die gekrümmte Stellung, das Eingeschlossensein in enge Ateliers, die trokene und heisse Luft. — Ueber den Einfluss der Fabrikarbeiten sind die Ansichten noch sehr getheilt. Vgl. besonders: Ch. Wing (Evils of the factory system 1837). Ob die Krankheit der Stahlpolirer von Sheffield, welche so höchst verderblich sein und die meisten Arbeiter vor dem 35sten Jahre wegraffen soll (Knight, s. Froriep's Notizen XXVIII. 270 und Holland Gaz. méd. XI. 401) Tuberculose ist, ist zweifelhaft.

2. Einfluss der Jahreszeiten.

Meist nimmt man an, die Tuberculose beginne überwiegend häufig im Winter und Frühjahr und tödte auch in diesen Jahreszeiten gewöhnlich. Der Unterschied scheint mindestens kein bedeutender zu sein.

Briquet (Revue méd. 1842 I. 185) gibt über den Beginn der Phthisis eine Statistik aus 98 Fällen: 30 begannen in den 3 Wintermonaten, 24 im Frühling, 23 im Sommer und 21 im Herbst. — Nach Louis (pag. 609) fiel der Beginn bei 137 Fällen in die Monate October — März, in 140 in die Monate April — September. — Eben so wenig bedeutend ist der Unterschied in der Todeszeit der Phthisischen. Nach Glasgow Mortality Bill von 1840 fiel das Maximum der Todesfälle an Phthisis (je 159) in die Monate Januar und März, das Minimum (je 95) in die Monate Februar, April, November. In Berlin stellt sich das Verhältniss dergestalt dar, dass nach einer 6jährigen Statistik das Minimum (306) auf den September, das Maximum (529) auf den Januar fällt, sowohl Wintermonate, als Frühlingsmonate (in 6 Jahren zusammen) je zwischen 1300 und 1400, die Sommer- und Herbstmonate je zwischen 1000 und 1100 Todesfälle an Phthisis zählten.

3. Einfluss des Clima's und des Aufenthalts.

Von Vielen wird angenommen, dass je wärmer ein Clima sei, um so seltener die Tuberculose dort vorkomme, dass aber auch in den kältesten Gegenden die Krankheit um vieles seltener sei als in den gemässigten. Genauere Untersuchungen haben so viel Ausnahmen von dieser Regel kennen gelehrt und so häufig gezeigt, dass die Thatsachen in dieser Beziehung im directesten Widerspruch mit den bis dahin für sicher gehaltenen Annahmen stehen, dass die ganze Lehre von dem climatischen Einfluss auf Entstehung von Lungentuberculose in Zweifel gestellt werden muss.

Benoiston de Chateauneuf hat berechnet, dass auf 1000 Todesfälle unter dem Militär in Nordfrankreich 85 Tuberculöse, in Mittelfrankreich 73, in Südfrankreich, das häufig als besonders günstig für die zur Phthisis Disponirten angesehen wird, 82 kommen. In Marseille stirbt $^1/_4$ der Menschen an Phthisis, in Genua $^1/_6$. Auf den Antillen, in Madeira, in Rio Janeiro ist die Phthisis ziemlich häufig; sehr

gemein ist sie in Nizza, Livorno, Florenz, in Neapel (nach Journé ein Phthisiker auf 2½ Todesfälle), in Malta, in Spanien, Portugal, in Calcutta, Madras. In Martinique ist das Verhältniss nicht anders, als in den Pariser Hospitälern. Vgl. über diese Verhältnisse neben vielen andern: Crichton (Observ. on pulmonary consumption 1823); Clark; Dujat (Gaz. méd. VI. 66); Journé (Bullet. de l'acad. de méd. III. 548); Renzi (Gaz. méd. VII. 810); Rufz (Mém. de l'acad. de méd. X. 225); Louis (Phthisie p. 590) und die Statistiken von Farr in den Annual reports of the registrar General etc. in England. — Uebrigens sind die Statistiken aus denselben Localitäten bei verschiedenen Beobachtern nicht überall gleichmässig ausgefallen. — Eine ziemlich häufige Erfahrung ist es, dass man Südländer in nördlichen Gegenden rasch an der Schwindsucht sterben sieht, dass Thiere aus der tropischen Zone (Löwen, Affen, Tiger etc.) fast alle bei uns tuberculös zugrundegehen, ferner, dass phthisische Nordländer in warmen Climaten sich bessern und sogar heilen, und dass, wenn auch die Eingeborenen in heissen Ländern gleichfalls häufig der Krankheit verfallen, doch auf solche, die das warme Clima nicht gewöhnt sind, dasselbe, in Bezug auf Lungenschwindsucht günstig wirkt.

Ausserdem sind noch einzelne Städte in ganz besonders schlechtem Ruf, namentlich London, Paris, München, Wien: jedoch scheinen auch in dieser Beziehung die exacten Nachweisungen das allgemeine Urtheil nicht zu bestätigen.

Von vielen Seiten hat man die Bemerkung gemacht, dass Sumpfland und das dadurch bedingte Vorherrschen von Wechselfiebern die Schwindsucht an dem Orte zwar nicht ausschliesse, aber doch ein selteneres Vorkommen derselben bedinge und dass mit dem Austroknen der Sümpfe und dem Verschwinden der Wechselfieber in einer Localität die Phthisen häufiger werden. Boudin (in mehreren Aufsäzen, z. B. in Gaz. méd. XI. 470) ist der Hauptvertheidiger dieser schon von Andern geäusserten Ansicht, welcher Forget (ibid. 423), Gintrac (ibid. 489), Genest (ibid. 573), Gouzée (Arch. de la méd. belge XII. 254), Schedel (Gaz. méd. XIII. 497) u. Andere entgegengetreten sind. Viele Erfahrungen aus französischen und andern Städten und Gegenden jedoch sprechen entschieden für einen solchen Antagonismus, obwohl er sich nicht allenthalben zu finden scheint. Barth (Arch. gén. C. XII. 183) erzählt, dass Hyères, umgeben von Sümpfen, frei von Schwindsuchten gewesen, dass aber mit der Austroknung der Sümpfe diese Krankheit ziemlich häufig (1 Fall unter 10 Kranken) geworden sei. Vgl. auch Bricheteau (Journ. de Méd. IV. 12), van Deen (Nieuw Archief voor binnen en buitenlandsche Geneeskunde III. C). — Leipzig, woselbst in jedem Jahre sehr zahlreiche Fälle von intermittirenden Fiebern vorkommen, ist nichtsdestoweniger reich an Tuberculose.

4. Contagion.

Die Fähigkeit der Lungentuberculose, durch Contagion sich Gesunden mitzutheilen, ist problematisch.

Für eine solche Mittheilung scheinen allerdings einzelne auffallende Beispiele und die in manchen Ländern (z. B. Italien) verbreitete Furcht, mit schwindsüchtigen Individuen umzugehen, zu sprechen. Auch geben viele Beobachter, welche im Allgemeinen die Contagiosität zurückweisen, zu, dass ein fortwährendes Zusammenwohnen, der Gebrauch desselben Betts mit Phthisischen, das Einathmen einer von den Auswurfsstoffen, dem Schweiss, den Fäces Tuberculöser geschwängerten Luft für Disponirte verderblich werden könne. S. den Fall von Quarin (in der Uebersezung von Clark, von Vetter erzählt, p. 211).

Folgen einer örtlichen, zufälligen Inoculation (Hervorrufung örtlicher harter Knoten und Infiltration) geben an: Laennec (an sich selbst), Albers (5 Fälle). — Andere z. B. Malin (Gaz. méd. VII. 634), Klenke, behaupten, dass auch auf Thiere die Anstekung sich ausgedehnt habe.

E. Oertliche Processe in den Respirationsorganen als Ursachen tuberculöser Ablagerungen.

Sehr häufig ist die Tuberculose der Lunge durch vorausgegangene Processe in den Lungen selbst hervorgerufen; andererseits gibt es aber auch Veränderungen der Lunge, welche das Zustandekommen der Tuberculose hindern und erschweren.

Acute Catarrhe der Luftwege, wenn sie sich öfters wiederholen oder in hohem Grade vernachlässigt und durch beständige Recidive in die Länge gezogen werden,

scheinen Tuberculose herbeiführen zu können oder vermögen wenigstens den Ausbruch der Symptome zu fördern.

Die epidemischen Catarrhe der Luftwege: der Keuchhusten, die Grippe werden noch häufiger die Veranlassung zur Tuberculose, als die gewöhnlichen.

Chronische Bronchialcatarrhe dagegen schliessen die Lungentuberculose aus.

Lungencongestionen begünstigen in hohem Grade das Entstehen von Tuberkeln, besonders wenn jene mässig sind, sich häufig an derselben Stelle wiederholen und die obern Lappen befallen.

Hämorrhagieen können durch das Zurükbleiben von Coagulis und von Infarcten zur Tuberkelbildung Veranlassung geben.

Pneumonie ist eine höchst häufige Ursache von Tuberculosis, indem sich die nicht resorbirten Reste des pneumonischen Infiltrats in Tuberkelmasse metamorphosiren.

Emphyseme verhindern die Tuberculose in der Lunge oder lassen sie wenigstens nicht leicht zu hohen Graden gedeihen, erschweren dagegen die Zufälle ausserordentlich.

Pleuriten mit Anheftungen disponiren zu Tuberculose: bei reichlichem plastischem Exsudate entsteht in diesem selbst gerne eine tuberculöse Umwandlung und kann sofort auf die Lunge fortschreiten. Compression der Lunge verhindert, jedoch nicht vollständig, die Bildung von Tuberkeln in ihr, lässt aber ein entzündliches Exsudat, das in ihr entsteht, häufig tuberculös werden.

F. Einfluss der Functionirung anderer Organe auf Entstehung von Lungentuberkeln.

Organe, deren abnorme und ausschweifende Functionirung die Lungentuberculose zu begünstigen scheint, sind das Gehirn, die locomotorischen Apparate und die Genitalien.

Man hat übermässige Geistesanstrengungen, fortgesezte Nachtwachen als Ursachen der Lungenschwindsucht angesehen. Sie mögen höchstens den Ausbruch der Symptome zuweilen beschleunigen. — Dagegen darf eine anhaltende trübe Gemüthsstimmung, bange Sorge, tiefe Traurigkeit und verzweifelte Lage als eine häufige und als eine höchst sicher wirkende Ursache der Tuberculose auch für wenig oder nicht Disponirte angenommen werden. Sehr häufig sieht man nach einem erschütternden Unglüksfalle, nach einer Veränderung der früher glüklichen Lage die Tuberculose sich entwikeln. — Gefangene, selbst wenn sie körperlich gut gehalten werden, verfallen der Schwindsucht äusserst häufig.

Uebermässige Muskelanstrengungen scheinen oft die Veranlassung zur Schwindsucht zu werden oder deren Ausbruch zu fördern. Diess gilt ebensowohl von Anstrengungen der Arme, als von forcirten Märschen, Fussreisen, die über die Kräfte fortgesezt werden. Es scheint dieses Verhältniss noch ungünstiger zu wirken, wenn neben übermässigen Muskelanstrengungen die Nahrung schlecht und sparsam ist. — Andererseits aber scheint auch eine geringe Uebung der Muskeln zur Tuberculose zu disponiren. Vgl. Fournet (Rech. clin. II. 481). — Nach Lombard verhält sich die Zahl der Phthisischen, welche ein sizendes Leben führen, zu denen, die ein thätiges führen, wie 141 zu 89.

Missbrauch der Genitalien, geschlechtliche Excesse, vorzugsweise Onanie werden allgemein als Ursache der Phthisis angesehen, obgleich es an hinreichend ausgedehnten Erfahrungen fehlt, diese Annahme genügend zu begründen.

II. Pathologie.

A. Die anatomischen Veränderungen.

AA. Die Entstehungsweise der Tuberkeln in der Lunge ist eine verschiedene. Sie bilden sich:

1) in frischen pneumonischen Absezungen, besonders bei disponirten Individuen, bei schon zuvor bestehender Tuberculose, bei Pneumonieen der oberen Lungenlappen: das pneumonische Exsudat zeigt ein auffallendes Erbleichen, ohne zu zerfliessen und nähert sich stellenweise mehr oder weniger vollständig der käsigen Beschaffenheit des Tuberkels;

2) in alten pneumonischen Stellen, vorzugsweise den Lungenspizen, in

einfach verhärtetem oder in schwarz indurirtem Gewebe: es erscheinen auf einzelnen Punkten tuberkelartige Körner oder auch grössere Stellen von der käsigen Beschaffenheit des Tuberkels;

3) vielleicht in hämoptoischen Infarcten;

4) ohne bemerkliche oder wesentliche vorangehende Veränderung des Lungengewebes, wiewohl oft in blutüberfüllten, anderemal jedoch in sonst vollkommen normal erscheinenden Stellen als mehr oder weniger zahlreiche disseminirte Granulationen, die durch die ganzen Lungen zerstreut sein können, doch gemeiniglich verhältnissmässig dichter in den oberen Lungenpartieen sich vorfinden, meist in Gruppen vertheilt sind, und bei längerer Dauer und zunehmender Vervielfältigung da und dort confluiren können;

5) als tuberculöses Exsudat in den kleineren, seltener in den grösseren Bronchialcanälen.

Bei einem und demselben Individuum können die einzelnen Tuberkelabsezungen und zwar selbst solche, welche in demselben Lungenlappen liegen und sich unmittelbar benachbart sind, eine verschiedene Genese haben.

Die Entstehungsweise des Tuberkels in der Lunge ist nicht in allen Fällen nachzuweisen. Es ist keine Frage, dass der Stoff, der den Tuberkel abgibt, aus dem Blute komme, dass er durchschwizend durch die Gefässwandungen oder auch in anderer Weise (z. B. durch Riss) aus den Gefässcanälen ausgetreten, sich im Parenchyme ablagere. In vielen Fällen scheinen diese Producte alsbald nach ihrer Absezung im Lungenparenchyme diejenigen Charactere zu besizen, um derenwillen ihnen der Name Tuberkel beigelegt wird (ursprünglich tuberculöses Exsudat). Es ist unzweifelhaft, dass in solchen Fällen eine gewöhnliche Hyperämie des Organs bei vorhandenen Allgemeinbedingungen von einem tuberculösen, statt von einem gemeinplastischen Exsudate gefolgt sein kann; und es ist sehr wahrscheinlich, dass das Eintreten von Hyperämieen wie die krankhafte Exsudation überhaupt, so auch die tuberculöse begünstigt, fördert und oftmals einleitet. Ja es scheint, dass wenn die in der Beschaffenheit des Organismus begründeten Bedingungen für die tuberculöse Ablagerung in hohem Maasse vorhanden sind, es der einleitenden Hyperämie nicht mehr bedarf, sondern dass dann das Organ auch bei gewöhnlicher, selbst bei verminderter Blutmenge in ihm von Tuberkelmasse durchdrungen werde. — Die Allgemeinbedingung für das Erscheinen eines Exsudats als Tuberkel kann man tuberculöse Diathese nennen, freilich ein leerer Name, ein Ausdruk für die unbekannte Ursache einer Wirkung, so lange nicht bestimmt werden kann, auf welchen physicalischen oder chemischen Verhältnissen des Organismus diese Diathese beruht. Bis jezt haben die Untersuchungen des Bluts, auf welches die Aufmerksamkeit zuerst gewiesen sein musste, keinen genügenden Aufschluss über diese Diathese gegeben und es lässt sich nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens nicht mehr sagen, als dass — aus den Wirkungen, d. h. der Leichtigkeit, mit der tuberculöse Producte abgesezt werden, zu schliessen — die Diathese um so intenser vorhanden sein muss, je reichlicher schon tuberculöse Producte namentlich in erweichtem Zustand in irgend einem Organe des Körpers bestehen, und dass das Eintreten einer fieberhaften Aufregung unter solchen Umständen die Diathese noch weiter befördere. S. Weiteres darüber Band IV.

Die Masse, welche später tuberculöse Beschaffenheit zeigt, kann aber auch im Momente ihrer Ablagerung und selbst noch geraume Zeit hindurch andersartig gewesen sein und sich erst in Tuberkel umgewandelt haben. Am unzweifelhaftesten findet diess statt bei plastischen Infiltrationen, die theils bei vorher gesunden Individuen, theils und noch mehr bei schon zuvor Tuberculösen, statt resorbirt zu werden oder eiterig zu zerfliessen oder direct zu tödten, troken, bleich werden, längere Zeit unverändert verharren, allmälig stellenweise ein kreideweisses Ansehen annehmen und dem festweichen Tuberkel immer ähnlicher werden. Diese Metamorphose kann an allen Stellen der Lunge vorkommen, geschieht besonders, wenn ein pleuritisches Exsudat auf die hepatisirte Lunge drükt, findet sich aber am häufigsten in den Lungenspizen; in den untern Theilen der Lunge vorzugsweise

ana, wenn in den obern schon zuvor Tuberkel bestehen. Es wird diese Umlung begünstigt. wenn das Individuum von vornherein blutarm und schwächst oder durch übermässige Blutentziehungen in einen solchen Zustand versezt Ob auch die tuberculöse Miliargranulation zuweilen aus disseminirter plastischer lation entstehen könne, ist nicht sicher auszumachen; jedoch findet sie sich ings nicht selten in den derben Callositäten chronischer Pneumonieen oder in deren Nachbarschaft. Ueber die Umwandlung hepatisirter Stellen in Tubmassen s. Engel (Archiv für physiol. Heilk. II. 270). — Eine, wie es scheint, ere Entstehungsweise der Tuberkel ist die aus Blutgerinnseln; doch beobachtet zuweilen eine theilweise derartige Umwandlung in hämoptoischen Infarcten. Entstehung des Lungentuberkels aus Blutcoagulis wurde von Andral schon retisch aufgestellt, von C. Baron (Arch. gén. C. VI. 189 u. 221) nicht nur als hme, sondern irrthümlich als constante Genese vertheidigt. — Auch im Innern Lungenkrebsen können tuberculöse Stellen sich bilden.

3. Die Formen, in welchen die Tuberculose der Lungen sich dar-, sind:

Formen der noch unveränderten oder wenig veränderten tuberculExsudate und Neubildungen:
e Miliargranulation,
r Tuberkelknoten,
e tuberculöse Infiltration,
s tuberculöse Exsudat in den Bronchien;

die Formen und Folgen der destructiven Metamorphose:
rweichung und Verjauchung,
vernenbildung (Vomicae);

Formen der secundären Isolation und der Rükbildung:
erödung und Verschrumpfung,
cystirung,
erfettung und Verkreidung,
ernarbung der Cavernen.

iese verschiedenen Formen succediren sich nicht nur, sondern können olge ungleichen Fortschreitens und vornehmlich in Folge wieder-r Absezungen zu gleicher Zeit in derselben Lunge sich vorfinden. Vervielfältigung der Absezungen geschieht theils in continuirlicher e und in ganz allmäliger Zunahme, theils und vorzüglich in stossn, durch Pausen des Processes getrennten raschen Vermehrungen schüben).

einzelnen Formen der Tuberkelabsezung sind in den Lungen keine andern, ie sie sich in andern Körpertheilen zeigen. S. daher das Nähere Band I. h zeigt in mancher Beziehung das Verhalten der einzelnen Formen in den n Eigenthümlichkeiten, welche specieller Beachtung werth sind.
Miliargranulationen, kleine rundliche, hirsekorngrosse Körper, etwas sichtig und von graulicher Farbe, oder undurchsichtig, weissgelblich, von mässig r Consistenz, sind theils unordentlich in der Lunge zerstreut, theils und meist in n gestellt und finden sich häufiger in einiger Entfernung von der Pleura, in der der Lunge.
finden sich theils in sonst ganz gesunden oder höchstens hyperämischen n und dann gewöhnlich in sehr grosser Zahl und fast immer gleichzeitig in Lungen; in diesem Falle sind sie das Product einer acuten Erkrankung, r ohne Zweifel die ganze Constitution von Anfang an wesentlich betheiligt ich meist in andern Organen ähnliche Körner abgesezt sind: acute Miliartubse (auch schlechthin acute Tuberculose). S. darüber Constitutionskrankheiten d IV. — Oder sie sind zwar in gesunden und sonst nicht infiltrirten Gewebs abgesezt; aber die übrige Lunge zeigt sparsamere oder reichlichere tuber-

culöse Veränderungen anderer Art. In diesem Falle können sie das Product einer zur gewöhnlichen chronischen, oft auch noch latenten Lungentuberculose als terminaler, acuter Process hinzugetretenen, der acuten Miliartuberculose ähnlichen Constitutionserkrankung sein; auch sie sind äusserst häufig mit ähnlichen Productionen in der Milz, den Nieren, der Pia etc. vergesellschaftet, und überdem in den Lungen selbst gewöhnlich reichlich vorhanden: Fälle, welche sich somit ganz, auch in den Symptomen, der acuten Miliartuberculose anschliessen und nur dadurch sich unterscheiden, dass die acute Erkrankung eine secundäre ist. Oder sie können auch in sparsamer Menge in freien Lungenstüken neben und in der Nachbarschaft andersartiger Absezungen vorkommen, offenbar als Resultat einer topisch sich ausbreitenden Affection und wahrscheinlich ohne wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung der Symptome und den Character der Erkrankung. Oder endlich es finden sich die tuberculösen Granulationen in infiltrirtem Gewebe, selten in dem Exsudate einer acut oder subacut abgelaufenen Pneumonie, als vielmehr zuweilen in schwarz oder grau verhärtetem Gewebe (nicht zu verwechseln mit den oft täuschend ähnlich aussehenden, mit Exsudat gefüllten Bronchien-Durchschnitten solcher Indurationen), ferner in dem Callus, der Cavernen und alte Tuberkelabsezungen umgibt, und in den Resten hämorrhagischer Herde. In solchen Fällen sind sie oft das Mittel, Zweifel über die tuberculöse Natur eines Infiltrats zu lösen, oder scheinen den Anfang der Tuberkelumwandlung anderer Absezungen darzustellen.

Im Laufe der Zeit scheinen diese Körperchen sich etwas zu vergrössern, gelblicher und weicher zu werden. Doch können sie auch, mit oder ohne vorgängige Volumszunahme, verschrumpfen, hart, schwarz werden und obsolesciren.

Es ist nicht recht einzusehen, wie man (Engel in der Wiener Zeitschrift I. 355) die Ansicht hat aussprechen können, dass diese Granulationen etwas von dem gemeinen Tuberkel ganz verschiedenes seien und dass sogar in gewisser Art eine gegenseitige Ausschliessung beider bestehe. Es sollen dieser Meinung nach die Miliargranulationen unter dem Einfluss einer Blutbeschaffenheit, die der typhösen ähnlich sei, einer „acuten Albuminosis“ entstehen und niemals mit massenreichen tuberculösen Infiltrationen combinirt sein.

Der sogenannte rohe Tuberkel, Tuberkelknoten, eine Erbsen- bis Taubeneigrosse, meist scharf umschriebene, weissgelbe, brüchige Masse von unregelmässig runder Gestalt, käseartigem Aussehen, bald mehr troken, bald mehr weich und immer zerreiblich, ohne alle zusammenhängende Organisation, microscopisch aus zahlreichen kleinsten molecularen und unregelmässig geformten grössern Körnern bestehend, ist selten in grosser Menge in der Lunge enthalten, um so sparsamer, je grösser die Knoten sind. Er sizt häufig der Pleura nahe; besonders findet er sich oft in der Gegend der Lungenwurzel, indem er wahrscheinlich sich dort in Bronchialdrüsen entwikelt.

Die tuberculöse Infiltration entsteht bald aus einer Vereinigung von isolirten Knoten und Granulationen, oder sie entsteht auf die schon beschriebene Weise aus einem hepatisirten Lungenstüke. Sie ist weniger scharf begrenzt, dafür aber ausgedehnter als der Knoten. In ihrem Aussehen hält sie bei vollkommener Ausbildung die Mitte zwischen einem erbleichten Hepatisationsinfiltrate und dem gelben rohen Tuberkel, ist bald mehr graulich, bald mehr gelblich (wonach Laennec zwei Formen unterschieden hat), fängt jedoch meist früher als der leztere an, schmierig zu werden und sich zu erweichen und hat zuweilen schon von Anfang das Aussehen einer Infiltration mit schmierigem, jaucheartigem, graulichem, zuweilen etwas röthlichem Eiter, oder mit einer gelatinösen Flüssigkeit (Laennec's Infiltration gelatiniforme). — Diese tuberculösen Infiltrationen können ein kleineres oder grösseres Lungenstük befallen, einen ganzen Abschnitt der Lunge rasch in Eine Tuberkelmasse verwandeln. Sie werden dadurch oft der Grund eines schnellen, unter acuten Erscheinungen verlaufenden tödtlichen Endes der Phthisiker und finden sich besonders bei jugendlichen Individuen (acute Phthisis). — Uebrigens scheint zwischen dem rohen Tuberkel und der Infiltration nur ein unwesentlicher, mehr auf die äussere Form, die Ausdehnung bezüglicher Unterschied stattzufinden. Der rohe Tuberkel stellt, wenn man so will, die vollkommenste Tuberculisation einer Stelle dar, die Infiltration einen Mittelzustand zwischen plastischer und tuberculöser Beschaffenheit des Exsudats. Auch der rohe Tuberkel ist, wenn er nicht in freiliegenden Exsudaten entsteht, wesentlich eine Infiltration des Gewebs.

Tuberculöses Exsudat in den Canälen der kleinen Bronchien kommt nicht ganz selten, in den grösseren dagegen sehr selten vor und stellt eine Ausgiessung des meist etwas erweiterten Canals mit einem Exsudate von käseartiger Beschaffen-

r Infiltration, zuweilen nach seinem ganzen Umfange.
er Schmelzung geht meist eine weitere Ausbreitung der tuberculösen Ab-
a der nächsten Umgebung, d. h. Absaz neuer Tuberkelmassen daselbst
dem nun auch dieser nachträglich abgesezte Tuberkelstoff erweicht und
der flüssige Inhalt mit dem ersten Abscess sich vereinigt, breitet sich
und öffnet sich endlich gemeiniglich in einen Bronchus, zuweilen (jedoch
hon sehr weitgediehenen Zerstörungen) in die Pleura und entleert dahin
alt. So wird der Abscess zur offenen Caverne. Je nachdem dieser
ngsam oder tumultuarisch verläuft, stellt sich das Ansehen der tubercul-
verschieden dar. Im ersteren Falle ist gemeiniglich die Schmelzung der
asse an der Stelle vollkommen zustandegekommen, die Höhle konnte
entleeren und zeigt glatte, mehr oder weniger regelmässige Wandungen.
ngewebe im Umkreis ist verödet und zeigt eine bläuliche, schlaffe oder
chaffenheit ohne zelligen Bau und mit einzelnen eingestreuten Tuberkeln.
gen der Verlauf der Bildung und Eröffnung des Abscesses tumultuarisch,
ist nicht die ganze Tuberkelmasse geschmolzen. Die Höhle erscheint
egelmässig, nach verschiedenen Richtungen hin geöffnet und es sizen noch
ige, buchtige, wie zerfressene Tuberkelmassen in ihr. Das benachbarte
t noch infiltrirt. Oft sind viele derartige Cavernen neben einander, com-
zusammen, ja es kann eine ganze Lunge mit solchen Abscessen und
durchsezt sein. — Selten ist eine grössere tuberculöse Höhle einfach,
ie, auch wenn sie glatte Wandungen hat, buchtig und fächrig, theils von
nigung mehrerer Höhlen, theils davon, dass einzelne nicht vollkommen
ewebstheile als Leisten, Vorsprünge, Stränge und Brüken, durch den
Höhle verlaufen oder in ihn hereinragen. Meist ist die Grundlage dieser
e und Stränge ein Blutgefäss, das obliterirt ist und an dem noch einige,
verödete und erdrükte Theile des Lungengewebes sich befinden, die in
stand der Zerstörung länger widerstehen konnten. Selten strömt wohl
solches Gefäss noch etwas Blut. Doch kann es geschehen, dass bei
hmelzung Wandungen offener Gefässe zerstört werden und zum Austritte
auf diese Weise Gelegenheit gegeben wird. — Der Inhalt eines noch
fneten Abscesses ist meist gelb, schmierig, zuweilen etwas braunröthlich.
Eröffnung, ehe sich die Caverne vollkommen entleert hat, zeigt der Inhalt
gleichfalls einige äussere Aehnlichkeit mit Eiter, oder ist er mehr dünn
nzelnen Floken versezt, oft schmuzigroth, braun, chocoladfarben, oft
schwärzlich tingirt. Nicht selten enthält eine solche Caverne auch freie,
, aber noch nicht ganz zerstörte Lungenstükchen. Ist der Inhalt voll-
usgeleert, so bleiben die Wandungen der Caverne der Siz einer rein
ler jauchig-eitrigen Secretion, sind mit Granulationen ähnlichen Gebilden
chmierigen Pseudomembranen bedekt und es kann sich örtlicher Brand
entwikeln.

Visceralblattes oder die dichtesten Adhäsionen der beiden serösen Blätter an einander sich befinden.

Die Verödung kann in der Miliargranulation eintreten, indem sie sich, statt zu weiteren Entwiklungen vorzuschreiten, in ein hartes, sehr kleines, bläulichgraues oder schwarzes Knötchen verwandelt, das keiner weiteren Entwiklung fähig ist und wohl zulezt allmälig verschwindet. Auch grössere Tuberkelablagerungen scheinen durch Resorption zerfallen und zulezt veröden zu können. — Mehrere Arten des anatomischen Erfundes können auf Resorption und Obsolescenz des Tuberkels bezogen werden. Boudet (Rech. sur la guér. nat. et spont. de la phthisie pulm. 1843. p. 11) sieht schon das Ovalwerden, Elliptischwerden des Tuberkels als den Beginn der Resorption an. Fournet (Rech. clin. II. 929 ff.) erklärt die Transformation der Lungenspize in eine schwarze, zuweilen harte und von cellulösen und fibrösen Strängen durchzogene, oft geschrumpfte Masse, auf welcher die Pleura verdikt, gerunzelt, eingezogen erscheint — Veränderungen, die allerdings gar nicht selten in Leichen gefunden werden — für die Reste oder Narben alter Tuberkel, die in ihrem cruden Stadium resorbirt worden seien. Oftmals finden sich an so veränderten Stellen bei Individuen, die nicht an Tuberculose litten, deutliche kreidige Concretionen, was auf Schrumpfungen alter resorbirter Tuberkels hinzudeuten scheint; doch kann freilich die Verkalkung auch in andersartigen Ablagerungen eintreten. — In den Lungenspizen findet man nicht selten neben alten und frischen tuberculösen Ablagerungen in den übrigen Lungenpartieen verödetes Gewebe, in welchem das Microscop moleculären Detritus von Tuberkelmasse nachweist (Förster, I. 315).

Die Verkalkung, Verkreidung ist die gewöhnliche Weise, wie der rohe Tuberkel und auch die tuberculöse Infiltration unschädlich für den Organismus werden. Die Verkalkung tritt auf ähnliche Weise ein, wie die Verfettung und zulezt kalkige Umwandlung anderer Exsudate. Die Bedingung der Verkalkung ist ohne Zweifel Blutarmuth, Leblosigkeit und geringe Bewegung der umgebenden Theile. Die Zeit, in welcher die Verkalkung eintritt, scheint die der beginnenden Erweichung zu sein: In dem halb weich gewordenen Tuberkel wird die Erweichung unterbrochen, es tritt eine überwiegende Menge von Fett und Salzen auf (theils lösliche: phosphorsaures, salzsaures, schwefelsaures Natron, theils Kalkphosphate und Carbonat). Allmälig vertroknet die Masse und der kreidige, anfangs zerreibliche und sandige, oft zulezt knöchernharte und scharfe Spizen zeigende Rest bleibt allein zurük, ohne die benachbarten Lungengewebstheile weiter zu stören, ohne Einfluss auf den Gesammtorganismus zu üben; vielleicht geschieht es, dass auch dieser Rest zulezt zerfällt und verschwindet. Dieser glükliche Ausgang wird für den Gesammtorganismus nur oft dadurch vereitelt, dass während einzelne tuberculöse Ablagerungen günstiger örtlicher Verhältnisse wegen durch Verkreidung verheilen, an andern Stellen die Tuberculose Fortschritte macht.

Inkystirung des Tuberkels durch einen derben Reactionswall des benachbarten Gewebes ist höchst selten. Der Tuberkel ist im Zustand der Rohheit oder verkreidet.

Vernarbung von Cavernen kann nur eintreten, wenn die Höhle vollständig sich entleert hat. Die Wandung der Höhle bekommt Festigkeit, Derbheit und ist entweder nur mit einer schleimhautartigen Membran oder überdiess noch mit einem zuweilen sogar verkalkten Callus ausgekleidet. Ein oder mehrere Bronchialäste öffnen sich in dieser Höhle. Eine solche Höhle kann, ohne sich zu verändern, lange Zeit fortbestehen und der Siz einer sparsameren oder reichlicheren Eitersecretion bleiben. Oder es schliesst sich ihre Mündung, die die Höhle auskleidende Membran nimmt mehr und mehr den Character einer serösen Haut an, der Inhalt wird wässerig und die Caverne hat sich in eine seröse Cyste umgewandelt. Oder endlich die Höhle verkleinert sich immer mehr und kann sich zulezt schliessen und mit einer cartilaginösen, fibrösen oder zelligen Narbe vernarben. Alle diese Ausgänge sind verhältnissmässig selten und gelingen vollständig nur bei sparsamen Tuberkeln und gänzlich erloschener Cachexie. — Auch ohne vorausgegangene Cavernen können sich narbige Stränge und Einziehungen in der Lunge bilden, wenn durch tuberculöses Infiltrat eine Lungenstelle verödet ist und später das Infiltrat verkalkt oder resorbirt wird.

Diese verschiedenen Fortschritts-, Zerstörungs- und Heilungsstufen der tuberculösen Producte finden sich sehr häufig gleichzeitig in der Lunge. Ja es ist geradezu selten (die Fälle von primärer acuter Miliartuberculose ausgenommen), nur eine

Form und Stufe des Tuberkels in einer kranken Lunge realisirt zu sehen. Das gleichzeitige Vorkommen verschiedener Fortschrittsstufen hängt zum Theil davon ab. dass die Schiksale der zu gleicher Zeit erfolgten Absezungen nicht nothwendig die gleichen sind, dass sie nicht allein von dem Verhalten des Gesammtorganismus, sondern von zahlreichen Beziehungen der Oertlichkeit bedingt sind und dass darum recht wohl die Absezungen auf einem Punkte zum Zerfalle und zur Zerstörung fortschreiten können. während sie auf andern stationär bleiben, und noch auf anderen sogar eine Rükbildung und Heilung eingehen. — Noch mehr aber wird das gleichzeitige Bestehen verschiedener Stufen des Products bedingt durch die Eigenthümlichkeit des Verlaufs der Erkrankung in den Lungen. Die Tuberculose erscheint in diesen in den seltensten Fällen als ein local beschränkter Process, der einmal begonnen. seine Weiterentwiklung an der einmal befallenen Stelle durchmacht. Sondern in der unendlichen Mehrzahl der Fälle hat die Krankheit in ausgezeichnetster Weise den serpiginösen Character. d. h. eine an irgend einer Stelle eingetretene Erkrankung zieht meist früher oder später in der Nachbarschaft die Entwiklung derselben Störungen nach sich und während die ersten Krankheitsherde mehr oder weniger vorgeschrittene Veränderungen zeigen, haben sich indessen neue Herde einer zweiten, dritten und vierten Epoche hergestellt, welche die jüngeren Fortschrittsstufen repräsentiren. Diese topische Ausbreitung geschieht nicht oder am wenigsten in einfachem cohärentem Fortschritte von Stelle zu Stelle, sondern meist breiten sich die Veränderungen dergestalt aus, dass successiv in den benachbarten oder selbst in entfernteren Stüken eingestreute und noch von gesundem Lungengewebe allenthalben umgebene Knötchen und umfangreiche Infiltrate auftreten, während in den schon ergriffenen Abschnitten die Absezungen sich vervielfältigen, dichter werden und zugleich in den destructiven Processen fortschreiten. Hyperämieen und pneumonische Exsudation. welche anstatt sich zu lösen, Knötchen oder auch grössere infiltrirte Streken hinterlassen, vermitteln oft diese Ausbreitung. Dieselbe erfolgt zwar hin und wieder ganz allmälig; meist aber ist eine anfallsweise Vervielfältigung und Ausbreitung der Absezungen wahrzunehmen, welche schon während des Lebens in ebenso vielen acuten und subacuten Erkrankungen und Exacerbationen mit nachfolgenden Remissionen und Intermissionen sich kund gibt, als auch in der Leiche deutlich sich zu erkennen gibt, indem oft mit scharfer Begrenzung die Absezungen verschiednen Datums, die ältesten in den Lungenspizen, die jüngsten nach unten zu gelegenen neben einander sich darstellen.

Hieraus erhellt zugleich das Irrthümliche der Anschauungsweise, welche die Krankheit in die Stadien der Irritation, der Eiterung und der Consumtion trennt. Schon anatomisch ist dieselbe gänzlich verfehlt, indem fast in allen vorgeschrittenen Fällen Tuberkel von jeder Entwiklungsstufe sich vorfinden. Ebensowenig entsprechen jener Eintheilung die Symptome, indem fast immer in chronischen Fällen beim Beginn der phthisischen Symptome alsbald Consumtionserscheinungen auftreten. die aber die Möglichkeit eines Pausirens und die Herstellung einer sehr leidlichen Gesundheit durchaus nicht ausschliessen, vielmehr meist und selbst nach wiederholter Wiederkehr von solchen Pausen gefolgt sind.

CC. Der Siz der tuberculösen Ablagerungen.

Die tuberculösen Ablagerungen, in welcher Form sie auch auftreten mögen, haben fast immer in beiden Lungen zugleich ihren Siz. Doch ist sehr gewöhnlich die eine und zwar häufiger die linke Lunge mehr afficirt als die andere. Zugleich zeigen sich diese Ablagerungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Lungenspize und überhaupt in den oberen Lappen entweder allein oder doch vorzugsweise; und fast immer finden sich an diesem Orte die entwikeltsten Formen und die ausgedehntesten Zerstörungen, während in der übrigen Lunge meist nur mässige Veränderungen oder auch grosse, ganz normale Gewebsstellen sich vorfinden.

Zuweilen jedoch ist eine ganze Lunge oder sind gar beide so dicht überfüllt von Ablagerungen und das Gewebe in solcher Ausdehnung zerstört, dass auch nicht ein kleinstes Stük des Parenchyms vollkommen verschont blieb und dass man wirklich oft kaum begreifen kann, wie mit einem solchen zerstörten, nach allen Richtungen infiltrirten und untergegangenen Organe noch geathmet werden konnte.

Fast nur in dem Falle, wo eine Hepatisation tuberculisirte, oder in einer com-

primirten Lunge Tuberkel sich gebildet hatten, und wo zugleich der Tod bald erfolgt ist, ausserdem wohl auch bei sehr sparsamen Tuberkeln findet sich die Affection auf eine Lunge beschränkt. In ersterem Fall ist alsdann zuweilen der Siz nicht im obern, sondern im untern Lappen.

DD. Neben der Absezung der Tuberkeln und zum Theil durch deren Einfluss entstehen in den meisten Fällen mehr oder weniger zahlreiche secundäre und accessorische Störungen in den Respirationsorganen selbst oder in andern Theilen.

1. In der Lunge selbst.

Das Gefässsystem in der Nähe der Tuberkelablagerungen obliterirt in der Weise, dass die Verzweigungen der Lungenarterie in kleiner Distanz von dem Tuberkel enden. Dagegen bildet sich häufig im Umkreis der Ablagerung ein neues, accidentelles, capilläres Gefässnez, welches jedoch nicht aus den Pulmonararterien Blut erhält, sondern aus den Bronchialarterien und durch Vermittlung der pleuritischen Verwachsungen aus den Intercostalarterien, dagegen aber, ohne in die Tuberkelmasse selbst einzudringen, sein Blut an die Pulmonarvenen sogut als die Bronchialvenen abgibt.

Vgl. Schröder van der Kolk (l. c. 76) und die neueren Untersuchungen von Guillot (Expérience I. 545).

Das Lungengewebe selbst wird comprimirt unter dem Druke grösserer Tuberkelmassen und verödet in ihrem Umkreise, theils durch diesen Druk, theils durch die Obliteration der Gefässe.

An freien Stellen, besonders an den Rändern der Lunge findet sich das Gewebe oft emphysematös ausgedehnt, ebenso in der Umgebung von Narben geheilter Tuberkel. Seltener entsteht ein allgemeines Lungenemphysem unter dem Einflusse zahlreich eingestreuter Miliargranulationen.

Die freigebliebenen Lungentheile sind anfangs häufig der Siz einer mässigen Hyperämie; später wird die ganze Lunge anämisch.

Häufig werden Lungenpartieen, die noch ganz oder ziemlich frei von Tuberkeln sind, von einem plastischen oder gallertartigen Exsudate infiltrirt.

Zuweilen werden die benachbarten Lungengewebe eines Tuberkels der Siz einer reactiven chronischen interstitiellen Entzündung.

Zuweilen bersten einzelne Gefässe und es entstehen Blutungen.

2. In den übrigen Theilen der Respirationsorgane.

Die gesammten Luftwege finden sich sehr häufig im Zustand der chronischen Entzündung mit Erosionen und Ulcerationen, mit Eiter, selten mit croupösem Exsudate gefüllt.

Am häufigsten sind bei schon verjauchten Tuberkelherden, wahrscheinlich in Folge des Contacts mit den Sputis, Larynx und Trachea der Siz von Ulcerationen, die oft sehr zahlreich sind, im Larynx nicht selten ausgedehnte und in die Tiefe gehende Destructionen und weitere consecutive Störungen bewirken.

Die Bronchien zeigen Catarrh, Verschwärung, zuweilen Dilatation und Verstopfung mit tuberculöser Masse.

Die Pleuren sind der Siz von Anheftungen und Exsudaten der verschiedensten Grade, und oft bilden sich die innigsten Verwachsungen der

zahlreichen andern Organanen können sich finden:
rkelabsezungen;
Hyperämieen und Exsudationen;
häufiger Anämieen, Atrophieen und seröse Ergüsse;
anhäufung in der Leber;
tische Processe.

as Blut ist arm an rothen Körperchen, zuweilen reicher an weissen, auch an Fett und Faserstoff.

man die von Tuberkelabsezungen in den Lungen abhängigen Veränder- Blutes chemisch nachweisen kann, bestehen sie anfangs zuweilen in einer Vermehrung des Faserstoffs, bald aber in einer Verarmung des Bluts an standtheilen, besonders an Cruor. Bei sehr acut verlaufenden Fällen soll das Blut dunkel gefärbt und dikflüssig gefunden worden sein. Zuweilen Fett, zuweilen in weitgediehenen Fällen Eiter (wahrscheinlich zahlreiche örperchen) im Blute gefunden haben. Ausser diesen nachweisbaren Ver- gen muss aber das Blut noch eine weitere, vorderhand latente Beschaffen- lten, vermöge welcher es die Eigenschaft erhält, an den verschiedensten ponirten Stellen des Körpers neue Tuberkelmasse abzusezen. Vgl. Ancell rculosis 1852).

olgen dieser Blutveränderungen sind:
ung von Tuberkeln in verschiedenen Organen, besonders im Darm, Lymph- stem, in der Milz, bei Kindern im Gehirn, ferner in serösen Häuten, Nieren, weiblichen Genitalien, Nez, Prostata, Nebenhoden.
hwinden des Fettes an allen Stellen des Körpers, wovon nur die Leber eine ne macht, indem in ihr gegentheils zuweilen das Fett in abnormer Weise ft ist (nach Louis in einem Drittel der Fälle von Phthisis).
gerung des Muskelsystems bis zur äussersten Atrophie und des ganzen bis zum lezten Grade des Marasmus.
gerung des Arteriensystems.
von Pigment in der Haut.
uative Entleerungen aus den Nieren und vorzugsweise aus der Haut.
selten Blennorrhoe des Darms, besonders des Magens und Dikdarms, zu- mit acuter Erweichung des erstern.
ich selten (wenn nicht anders Complication mit Ergüssen in den serösen oder mit Nierendegeneration vorhanden ist) ödematöse Infiltration des sub- Zellgewebs.
alle diese Folgen sind in gleicher Weise begreiflich. Namentlich erscheinen

Nicht nur einzelne oder sparsame Tuberkel können auf diese Weise entstehen, bis zu einem durch andere Umstände herbeigeführten Tod latent verbleiben oder rükgängig werden und verheilen; sondern es kann die Lunge selbst mit zahlreichen tuberculösen Ablagerungen angefüllt, sogar die Zerstörungen können schon weit gediehen sein, ehe die ersten Zeichen sich kundgeben; ja es kann im Stillen und symptomlos die Krankheit der Lunge bis zu einem solchen Grade gedeihen, dass sie dann auf einmal, fast plözlich das Leben unmöglich macht und den Tod unerwartet rasch oder doch in wenigen Wochen und Monaten herbeiführt. Mit stehen also die anatomischen Veränderungen und die Symptome in geringem Einklang.

AA. Oertliche Erscheinungen der afficirten thoracischen Respirationsorgane.

Die örtlichen Erscheinungen hängen ab:

von dem Siz, der Grösse und der Menge der tuberculösen Ablagerungen, ihrem Entwiklungsgrade;

ferner aber von den begleitenden, ursprünglichen oder erst erworbenen, zufälligen oder consecutiven Verhältnissen der übrigen Lungentheile, der Bronchien und sonstigen thoracischen Organe;

sie sind aber auch mit influencirt durch das Gesammtverhalten des Kranken, seine Empfindlichkeit und Reizbarkeit, seine Abmagerung und Entkräftung.

Hierdurch wird eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit der localen Symptome bedingt. Wie jedes Einzelne und selbst Alle unter Umständen fehlen können, hängt ihr Vorhandensein oft genug nicht nur von wesentlichen, sondern auch von unwesentlichen und zufälligen Verhältnissen ab. Dieselbe Menge von Tuberkeln kann, wenn sie zerstreut in der Lunge und von gesundem Gewebe überall getrennt sind, ohne alle localen Störungen bestehen, während sie, sobald sie gehäuft stehen, unverkennbare Zeichen gibt. — Wie jedes einzelne vorkommende Symptom fehlen kann, so kann auch die mannigfaltigste Combination von Erscheinungen bestehen. Nicht weniger mannigfaltig ist die Succession der Erscheinungen. Im Allgemeinen zeigen sich die örtlich subjectiven Zeichen besonders in jenen Fällen, welche von bedeutender und wiederholter Hyperämie eingeleitet und begleitet sind, oder bei welchen die Veränderungen auf irgend eine Weise die Gesammtlunge und ihre Functionen beeinträchtigen; die örtlich objectiven in den Fällen, wo die anatomischen Veränderungen sich sehr concentrirt an einzelnen Stellen finden, und sie zeigen sich früher als andere Symptome besonders bei einem sehr ruhigen, langsamen Verlaufe.

Aber nicht selten sind die örtlichen Erscheinungen überhaupt nicht die ersten; vielmehr treten sehr häufig zuerst Symptome von andern Organen auf: allgemeine Zeichen, Störungen der Gesammtconstitution vorzüglich bei rapidem Verlauf oder doch bei rascher Entwiklung der beginnenden Krankheiten, Einzelerscheinungen von entfernten Theilen (Larynx, Darm etc.) mehr bei chronischem und langsam sich hinschleppendem Verlauf.

Die örtlichen Erscheinungen haben mit geringen Ausnahmen (Auswurf) nichts in ihrer Qualität Eigenthümliches, nichts was nur bei Tuberkeln der Lunge und nicht auch bei Erkrankungen anderer Natur vorkommen könnte. Der Schluss auf Tuberkeln ist meist nur berechtigt:

durch die Combination und Succession der Erscheinungen;

zugleich und vornehmlich durch den Siz der Erscheinungen in den oberen Partieen der Lunge in der Weise, dass dieselben und die entscheidendsten Erscheinungen, wenn sie statt in der Lungenspize, in den Seitenpartieen und unteren Regionen des Thorax sich zeigen, nur ausnahmsweise und unter besonderen Umständen auf Tuberculose bezogen werden dürfen;

durch das gleichzeitige Bestehen von entsprechenden Symptomen aus anderen Körpertheilen (Larynx, Darm, Lymphdrüsen etc.), dem Gesammthabitus und den Alterationen der Constitution: eine Beihilfe für die Diagnose, durch welche in nicht wenigen zweifelhaften Fällen die Entscheidung ermöglicht und vervollständigt wird.

Die einzelnen localen Erscheinungen bei Tuberculose der Lungen sind:

1. örtliche Gefühle:

aufigsten unter der Clavikel einer oder beider Seiten, zuweilen auch unter n Rippen, am seltensten in der Mitte der Brust. Zuweilen werden die durch das Percutiren der Stelle lebhaft erhöht. Die Schmerzen machen weise Exacerbationen und sind nicht selten das erste Symptom, welches dem aufmerksamen Kranken Verdacht über seinen Zustand gibt. Oft sich die Schmerzen auch über die Schulter, den Rüken, den Arm, so ir rheumatische gehalten werden, und in lezterem wird nicht selten das n Pelzigsein, Taubsein bemerkt.

leinlich hängen die Schmerzen von pleuritischen Affectionen ab, die des Arms zuweilen von einer tuberculösen Infiltration der Achseldrüsen. ı können die begleitenden Erscheinungen in andern Organen Schmerzen n, wovon später.

ühl des Druks, der Beengung und der Dyspnoe kommt in allen Graden h sind die mässigeren Grade häufiger als die hohen. Selten ist Orthopnoe : Diese Gefühle werden schon im Anfange der Krankheit oft sehr be- sobald der Kranke eine stärkere Anstrengung versucht, z. B. schon bei hen, Berg- und Treppensteigen. Im weitern Verlauf erleiden diese igen ausser einer stetigen Zunahme zeitweise Exacerbationen, die wohl nd in vorübergehenden Verstopfungen der Bronchien, in intercurrenten und Pneumonieen haben.

sonders heftig ist die Dyspnoe zuweilen bei der acuten Tuberculose und Kranken wochenlang keine Ruhe. — Ist bedeutende Dyspnoe vor- o muss der Kranke im Bett aufrecht sizen; häufig wird die Dyspnoe be- gesteigert, wenn der Kranke auf einer Seite, gewöhnlich der weniger zu liegen versucht.

n hat der Kranke das Gefühl einer unsäglichen Mattigkeit auf der Brust, ım eine Centnerlast auf dem Athem, und er sucht sich davon zeitweise n tiefen Seufzer zu erleichtern.

r **Habitus** des Thorax verändert sich nur nach etwas reichlicher g von Tuberkeln, oder bei concentrirter Tuberculose an einer ler bei grossen oder oberflächlich gelegenen Cavernen.

eränderungen beziehen sich:

die den oberen Lungenpartieen entsprechenden Thoraxtheile:

hung, Einsenkung daselbst, besonders unter und über den Cla- ann auch des 1ten bis 3ten Intercostalraums, später der betreff- ppen selbst;

ende Vertiefung der Jugulargrube;

in Verminderung des Tiefedurchmessers (Abflachung des Thorax);

in Verkleinerung des Breitendurchmessers (Verschmälerung des Thorax: meist nur bei ursprünglich schmalem Thorax, oder bei sehr weit gediehener Tuberculose);

in Verkürzung des Thorax (vornehmlich bei Absezung von Tuberkeln vor der vollendeten Entwiklung des Brustkorbs);

in Verlängerung des Thorax mit weiten Intercostalräumen und Herabsinken der kurzen Rippen bis zum Darmbein, meist zugleich mit Verschmälerung des Brustkorbs: paralytisch-tuberculöser, cylindrischer Thorax bei vorgeschrittenen, schon mit Marasmus verbundenen Fällen;

in raschem Abfallen des Thorax vom Sternum nach den Seiten: dachförmiger Thorax, in Fällen, wo frühzeitig die vorderen Ränder der obern Lungenlappen bis zur Basis mit den Brustwandungen verwachsen sind, dort einiges Emphysem sich bildet, während die seitlichen Portionen durch Cavernen einsinken;

in Einsinkung der oberen Partieen und stärkerer Auftreibung der mittleren: kugelförmiger Thorax bei Emphysem mit in der Spize gelagerten Tuberkeln und Cavernen;

in Verschmälerung der oberen und Erweiterung der unteren (Kurzenrippen-) Partieen: bei Tuberculose der Lunge mit Abdominalleiden (Darmtuberculose, Peritonealtuberculose).

Secundär tritt in den meisten beträchtlichen Fällen das flügelartige Abstehen der Schulterblätter, das Vor- und Herabsinken des Oberarms, einige Krümmung der Wirbelsäule mit starkem Vorragen der Dornfortsäze, das Ueberhängen des Halses und daher die vorwärtsgebeugte Haltung ein.

Manche Umstände können modificirend auf diese Gestaltsveränderungen des Thorax einwirken:
die ursprünglichen Thoraxverhältnisse;
die Beschäftigung des Individuums;
die Altersperiode, in der sich die Tuberculose entwikelt;
die Vertheilung der Störungen in der Lunge;
die Raschheit oder Langsamkeit, mit der die Destructionen in der Lunge erfolgen;
mannigfache begleitende Störungen: Emphysem der Lunge, asthmatische Anfälle, pleuritische Exsudationen und Pneumothorax;
der Zustand der Unterleibsorgane.

Aus allem diesem geht hervor, dass es nicht eine specifisch-phthisische Thoraxformation gibt, sondern verschiedene Abweichungen, welche durch die tuberculösen Absezungen und Cavernen allein oder im Verein mit andern Einflüssen zuwege gebracht werden.

3. Die mechanischen Verhältnisse des Athmens.

Bei Tuberculösen zeigen sich in der Frequenz, dem Typus und der Grösse der Respirationsbewegungen manche erhebliche Anomalieen.

a. Die Athemzüge erfolgen häufiger und werden durch jede Anstrengung beschleunigt;

b. die Athemzüge sind oberflächlicher, oft so gering, dass zuweilen durch eine tiefere Inspiration (Seufzer) nachgeholfen werden muss;

c. die äusserste Capacität der Lunge ist beträchtlich vermindert;

d. das Athmen geschieht vornehmlich mit den untern Partieen des Thorax und mit dem Zwerchfell, überdem überwiegend mit der weniger befallenen Thoraxhälfte;

te Tuberkelmassen;

n tympanitisch gedämpften Ton bei meist noch kleinen Cavernen
-Tuberkelabsezungen, zuweilen auch bei emphysematösem, oder
ltigem ödematösem oder unvollkommen pneumonisch infiltrirtem
ngewebe mit eingestreuten Tuberkeln, unter anderem auch zuweilen
nicht immer bei verbreiteter Miliartuberculose;

en mehr oder weniger hellen tympanitischen Klang bei entleerten,
n oder zahlreichen kleinen Cavernen, welche nicht zu sehr entfernt
er Oberfläche sind;

n schetternden Ton des gesprungenen Topfes bei sehr oberflächlich
nen, nicht zu grossen Cavernen;

metallischen Ton bei sehr ausgedehnten oder auch sehr zahlreichen
nen und gänzlicher Zerstörung alles Alveolargewebes an der Stelle.

Percussionserscheinungen lassen sich vorzüglich dann für die Diagnose einer
lösen Lungenaffection verwerthen, wenn sie die Spize der Lunge oder doch
ren Theile des Oberlappens betreffen, oder dort am auffallendsten entwikelt
erner wenn sie nicht rasch, sondern allmälig sich ausbilden, stationär bleiben
angsam sich ausbreiten, langsam vom gedämpften in den mehr und mehr
itischen Ton übergehen, wenn sie überdem nicht oder nur höchst allmälig
vollkommen von der Restitution des normalen Tons gefolgt sind. — Durch
ichung der Percussionsresultate mit den Formverhältnissen der Stelle kann
ein annähernd sichrer Schluss auf die Zeit und Dauer der Erkrankung ge-
werden.

nge das Gewebe noch grösstentheils lufthaltig ist, wird auch durch einge-
Tuberkel der Ton häufig nicht verändert. Er zeigt meist keine Abweichung
ormalen, solange nur Miliargranulationen oder sparsame oder kleine rohe
el und ebensolche Höhlen vorhanden sind. Doch kann er in der Höhe des
twas von der entsprechenden Stelle der andern Seite differiren, kann wenig
fter oder kürzer erscheinen oder etwas tympanitischen Klang haben. Ein
ist besonders bei acuter Absezung von reichlichen Miliartuberkeln häufig
ie ganze vordere Fläche des Thorax einer oder beider Hälften verbreitet,
d die Dämpfungen des Tons bei chronischen Tuberculosen zunächst auf den
ln oder unmittelbar unter, auch wohl über ihnen wahrgenommen werden. Erst
die Luft an einer Stelle durch reichlichere Tuberkelknoten grossentheils ver-
ist oder noch mehr wenn eine tuberculöse Infiltration stattgefunden hat, wird

verwandelt ist, deren ziemlich dünne Wandungen überall mit der Costalpleura verwachsen sind. Doch habe ich mehrmals den metallischen Ton in ausgezeichneter Weise auch bei Fällen beobachtet, wo die Obduction nicht eine zusammenhängende, sondern äusserst zahlreiche kleine Cavernen, die sich bei raschem Verlauf gebildet hatten, nachwies.

Die Percussionserscheinungen werden vielfach verwikelt, getrübt und modificirt durch gleichzeitig bestehende andere Störungen: Pneumonie, Oedeme, Emphyseme, Pleuriten, Pneumothorax.

5. Zeichen der Auscultation.

a. Eine mässige Absezung zerstreuter Tuberkeln vermag die auscultatorischen Geräusche nicht zu verändern. Aber es kann

durch die begleitenden Catarrhe an der Stelle auch bei mässiger Tuberculose das Athmen verschärft, rauh, pfeifend, rasselnd werden;

durch die begleitenden Pleuriten und Rauhigkeiten in der Pleura leichtes Reiben und das Geräusch des Streifens entstehen.

b. Bei etwas reichlicherer Anhäufung von Tuberkeln kann ausser den Geräuschen von begleitenden Catarrhen der Stelle und Pleuriten das Athmungsgeräusch

verschwächt,
saccadirt,
ungleichförmig,
unbestimmt werden,
und kann das Exspirationsgeräusch verlängert erscheinen.

c. Bei tuberculöser Infiltration eines Lungenabschnitts treten die Zeichen der Infiltration ein:

unbestimmtes Athmen,
bronchiale Exspiration,
bronchialer Ton bei In- und Exspiration,
bronchialer Widerhall der Stimme.

d. Bei nicht entleerten, mit Flüssigkeit gefüllten und abgeschlossenen Cavernen sind die acustischen Erscheinungen wie bei einfacher Tuberkelabsezung.

e. Bei kleinen entleerten Cavernen werden

grobe Rasselgeräusche,
schwaches oder stärkeres Athmen,
Widerhall der Stimme wahrgenommen.

f. Bei grösseren Cavernen erscheinen die wiederhallenden Modificationen des Athmens, des Rasselns, der Stimme und des Hustens zuweilen mit amphorischem oder mit metallischem Character.

Bei wenig zahlreichen Tuberkeln gibt die Auscultation kein Zeichen. Einige Wahrscheinlichkeit entsteht — besonders bei sonstigem Verdachte — für das Vorhandensein von Tuberkeln, wenn unter den Clavikeln einer oder beider Seiten entweder das Respirationsgeräusch gänzlich fehlt oder kaum hörbar ist, während es an andern Stellen der Brust sehr laut und verstärkt gehört wird. Andererseits ist es aber auch verdächtig, wenn es unter der Clavikel ungewöhnlich scharf und rauh gehört wird. Noch verdächtiger ist es, wenn unter den Clavikeln die Exspiration verlängert, oder der Act der Inspiration oder der der Exspiration in einzelnen Stössen erfolgt, saccadirt ist (vorausgesezt, dass der Kranke nicht zittert). Beide Zeichen deuten an, dass die Respiration, besonders das Ausathmen erschwert ist, und die Stelle, an der diese Erschwerung stattfindet, lässt vermuthen, dass Tuberkeln der Grund davon sind. Schon eine merkliche Ungleichheit in dem Respirationstone an verschiedenen Stellen unter der Clavikel kann hinreichen, Verdacht zu erregen. — Häufig hört man im Anfang der Tub-

Stimme deutlicher an der Stelle vernommen und später wirklich consonirt, und wenn Rasseln vorhanden ist, so consonirt es gleichfalls. Diese ngen pflegt man am frühesten über und unter den Clavikeln, zwischen lterblättern, in der Fossa supraspinata des Rükens, in der Achselhöhle men. Während diess in den obern Theilen der Lunge vor sich geht, sich nun gemeiniglich die mannigfaltigsten Geräusche (Pfeifen, Schnurren, Rasseln in allen Variationen) über einen grossen Theil der Brust oder r den ganzen Thorax. — In dem Maasse als die Excavationen an Umfang , die Infiltrationen und Zerstörungen weiter schreiten, wird die Consonanz ens, der Stimme und des Hustens immer stärker, wird sausend, hohl ement amphorique, respiration caverneuse, Pectoriloquie), zulezt metallisch; ln immer gröber, widerhallender (cavernös), gurgelnd (Gargouillement) und zulezt bei grossen Excavationen von einem metallischen Klange begleitet. em Verlauf der respiratorischen Geräusche bei der Krankheit kann die hende Verstopfung der zu den Cavernen und Infiltrationen gehenden ste, das Auftreten pneumonischer Infiltration oder stärkerer pleuritischer nen mannigfache Störungen bringen, wie aus den an ihrem Orte ange-Zeichen dieser intercurrenten Affectionen leicht zu combiniren ist.

chen aus der Auscultation und Percussion sind die sichersten Beweise orhandensein tuberculöser Ablagerung, und wenn auch oftmals ohne sie ose einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, ja bei vorgeschrittenen hr häufig Gewissheit haben kann, so sind jene Zeichen doch die zuver-und am wenigsten Täuschung zulassenden Merkmale der Krankheit. In llen, selbst weitgediehenen, ist ohne sie eine sichere Diagnose nicht mög-ich könnte manche Fälle beibringen, wo geachtete Practiker, die von der chen Untersuchungsmethode keinen genügenden Gebrauch zu machen sehr vorgeschrittene Phthisiker unrichtig beurtheilten, für Hypochonder, ke u. s. w. erklärten. Andererseits bringt die unermüdliche Anwendung tersuchungsmittel den Vortheil, dass man auch für das Diagnosticiren in nd auf den ersten Blik, besonders bei frischen Fällen, eine weit sicherere sbasis gewinnt, als sie der hat, der dieser Mittel entbehrt und nur die eten Fälle zu diagnosticiren sich gewöhnt hat. — Dagegen muss aber dem ndniss entgegengetreten werden, das Unkundige gerne zu verbreiten ls massen sich die mit der Auscultation Vertrauten an, jede Tuberculose nn an zu erkennen. Solche Zumuthung zeigt nur an, wie fern manche ch von den Elementen des reellen Wissens in der Medicin sind. Es ist n angegeben worden, dass nur unter gewissen Bedingungen die Tuberkel-g durch Auscultation erkannt werden könne. Und es sind die Fälle nicht o auch der in der physicalischen Untersuchungskunst Geübte es geraume

1) Zeichen ungleichförmigen und gehinderten Athmens der Lungenspize: Schwäche, ungewöhnliche Schärfe, Ungleichheit des vesiculären Respirationsgeräusches; saccadirte Respiration; verlängerte Exspiration.

2) Zeichen eines auf die Lungenspize beschränkten Catarrhs: Rauhheit des vesiculären Athmens; trokene bronchitische Geräusche; Rasseln daselbst, auch wenn es noch so sparsam und fein ist.

3) Zeichen einer dortigen Pleuritis: leichtes Reiben und Streifen.

4) Zeichen besseren Leitungsvermögens: deutlichere Stimme an einer Stelle unter den Clavikeln; Vernehmen der Herztöne; hörbare Pulsation, besonders mit Blasen verbundene Pulsation der Subclavia.

6. Zeichen aus dem Husten.

Husten kann gänzlich fehlen, selten oder häufig stattfinden, troken und kurz sein, ohne Mühe oder höchst angestrengt und krampfhaft erfolgen. Oft ist der Husten nur Nachts zu bemerken; nicht selten hat er einen heisern, rauhen oder hohlen Ton.

Es gibt Fälle von Lungentuberculosis, selbst mit reichlichen Ablagerungen und ausgedehnten Zerstörungen, bei welchen der Husten den ganzen Verlauf hindurch fehlt oder doch höchst unbedeutend bleibt: diess sind jedoch meist Fälle mit raschem Verlauf.

In den Fällen mit saccadirtem Verlauf hört der Husten während der Intervalle oft gänzlich auf. Doch auch bei continuirlich chronischer Lungentuberculose kann der Husten wenigstens lange fehlen oder mitten im Verlaufe einige Zeit aussezen.

Andererseits tritt zuweilen der Husten auch als erstes Symptom auf. Im Anfange der Krankheit ist derselbe meist unbeträchtlich, troken und erfolgt nur in einzelnen seltenen leichten Stössen (Hüsteln), vorzugsweise bei Nacht. Später wird er gemeiniglich heftiger und ist zuweilen in hohem Grade quälend und krampfhaft. Er zeigt sich theils Nachts, theils besonders Morgens, meist etwas seltener den Tag hindurch und wird zuweilen durch Sprechen, rasches Gehen und andere Anstrengungen, zuweilen selbst durch eine unbequeme Lage oder durch Schlingen hervorgerufen. In solchen Fällen besteht er meist nicht mehr in einzelnen Stössen, sondern in rasch auf einander folgenden, oft mehrere Minuten lang fortgesezten convulsivischen Contractionen, die den Kranken fast zum Erstiken bringen und häufig mit Erbrechen enden. Der Husten hat in diesen Fällen bald einen hohlen, bald mehr einen heisern Ton. Diese Heftigkeit des Hustens ist gewöhnlich nicht lange andauernd, mässigt sich meist bald; doch kann sie auch den ganzen Verlauf der Krankheit durch dauern.

Ein Husten, der über einen Monat andauert, ohne an Heftigkeit abzunehmen, oder auch ein solcher, der in mässigem Grade troz aller Schonung, troz warmer Witterung sich gleich bleibt, ist stets verdächtig. Noch mehr erregt ein krampfhafter Husten bei Kindern und Erwachsenen, der nicht zur Zeit einer Krampfhustenepidemie eintritt und lange andauert, Verdacht. Ebenso muss ein Husten, der Sommers nicht aufhört oder in dieser Jahreszeit sich einstellt, immer Argwohn erregen. Jedoch soll damit entfernt nicht gesagt sein, dass jeder in den angegebenen Weisen sich zeigende Husten Tuberkeln indicire.

7. Zeichen aus dem Auswurf.

Auswurf kann bei Lungentuberculose gänzlich oder zeitweise fehlen.

Wo Auswurf vorhanden ist, ist er abhängig theils von dem wesentlichen Process in den Lungen, mit Differenzen nach der Art der Tuberculose und nach deren Stadium;

theils von den begleitenden und complicirenden Affectionen des nicht tuberculösen Lungenparenchyms und des übrigen Respirationssystems.

Der Auswurf wird meist durch Husten expectorirt, und zwar bald sehr mühsam und nach langen Anstrengungen, bald ohne besondere Anstrengung. Er kommt besonders Morgens nach dem Erwachen zum Vor-

schein, und auch da, wo den ganzen Tag über Expectoration stattfindet, geschieht dieselbe vorzugsweise zu dieser Tageszeit.

Die Beschaffenheit des Auswurfs bei Lungentuberculose zeigt im Allgemeinen folgende Verschiedenheiten:

Der Auswurf ist zuweilen ganz unbeträchtlich und völlig uncharacteristisch: so bei acut ablaufender Miliartuberculose; oft im Anfang, und zuweilen auch später, doch meist nur periodenweise bei chronischer Tuberculose.

Sputa von gewöhnlich catarrhalischer Beschaffenheit, seltner Bronchialgerinnsel können sich in allen Perioden der Tuberculose finden.

Eine zeitweise blutige Beimischung zum Auswurf findet sich namentlich in den ersten Stadien der Tuberculose, selbst da, wo noch alle andern Symptome fehlen, und gibt bei längerer Dauer oder öfterer Wiederkehr Verdacht der Krankheit.

Stärkere Hämorrhagieen kommen am häufigsten nach Herstellung von Cavernen vor.

Der Auswurf besteht häufig aus verschieden grossen, rundlichen, gelblichen Massen, welche in seröser Flüssigkeit liegen (gewöhnliches tuberculöses Sputum): am häufigsten nach eingetretener Cavernenbildung.

Ziemlich selten finden sich im Auswurf weisse käsige Stükchen, oder werden nach quälenden Anstrengungen und unter Brechbewegungen grössere festweiche tuberculöse Massen ausgeworfen.

Der Auswurf, gewöhnlich geruchlos, hat zuweilen einen nauseosen und selbst stinkenden Geruch und wird dabei oft missfarbig und jauchig.

Der Auswurf kann Fragmente von Gewebstheilen der Bronchialschleimhaut oder der Lungen enthalten, namentlich elastische Fasern, zuweilen selbst ganze Lungenstükchen: bei eintretender und fortschreitender Schmelzung der Tuberkelsubstanz und Zerstörung der Gewebe zu jeder Zeit der chronischen Tuberculose, besonders bei rapider Destruction.

Der Auswurf enthält zuweilen gangränöse Bestandtheile: in seltnen Fällen, bei Gangrän dilatirter Bronchien oder der Auskleidung von Cavernen.

Endlich können aus der Mundhöhle, dem Larynx, dem Oesophagus, dem Magen Substanzen dem Auswurfe Tuberculöser beigemischt sein.

Der Auswurf bei Lungentuberculose fehlt in seltenen Fällen ganz und durch den ganzen Verlauf der Krankheit, sei es dass überhaupt kein Auswurf abgesondert wird oder dass derselbe, bei Kindern, ungebildeten Erwachsenen, alsbald nach der Heraufbeförderung aus den Luftwegen in den Magen gelangt. — Häufiger fehlt der Auswurf wenigstens zeitweise, namentlich im Anfange, zuweilen auch periodenweise im spätern Verlaufe. Das leztere Verhalten hängt häufig mit den Remissionen und Intervallen der Krankheit zusammen, findet sich oft aber auch bei den zunehmenden Zerstörungen und gerade nicht selten in den lezten Lebenstagen.

Uncharacteristisch ist der Auswurf häufig bei Lungentuberculose desshalb, weil fast jede andere Art von Störung des Lungenparenchyms und der Luftwege gleichzeitig mit der Tuberculose vorkommen kann und weil einige Affectionen, namentlich acute und chronische Bronchitis, geradezu constant die Tuberculose begleiten. Dieses uncharacteristische Verhalten dauert bald durch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch fort, bald und häufiger findet dasselbe mindestens zeitweise, besonders im Anfang der Erkrankung statt. Das Nähere über diesen Auswurf siehe bei Bronchitis, Pneumonie, Oedem, Laryngitis etc.

Zeitweise blutige Beimischung zum Auswurf findet sich bei Lungentuberculose so häufig, dass in allen Fällen, wo dieselbe länger anhält oder öfter wieder-

kehrt und wo kein Klappenfehler des Herzens und keine hämorrhagische Diathese besteht, der Verdacht auf Lungentuberculose gerechtfertigt ist, selbst da wo die Percussion und Auscultation der Lungen noch normal ist. Das Blut findet sich bald in Form kleiner Pünktchen und Streifen, also oberflächlich, dem übrigen Auswurf beigemischt; bald ist die Mischung eine innigere, der Auswurf sieht rostfarben oder gelblich aus. Die blutige Tingirung geht bald Monate und Jahre lang dem Ausbruche weiterer deutlicher Symptome vorher; bald findet sie sich erst später ein, um bis ans Ende anzuhalten. Sie wird für den Kranken nicht selten die erste Veranlassung, ärztliche Hilfe nachzusuchen.

Wirkliche Hämoptysen und Pneumorrhagieen finden sich häufig bei Lungentuberculose. Ihre Ursachen liegen am häufigsten in der wesentlichen Krankheit (Arrosion eines Gefässes bei der Schmelzung tuberculöser Infiltrationen, namentlich bei der Vergrösserung tuberculöser Cavernen); selten in begleitenden Affectionen der Luftwege (intensive Entzündungen, Geschwüre derselben) oder des Lungenparenchyms (hämorrhagischer Infarct, Gangrän). Dem entsprechend findet sich der rein blutige Auswurf in jedem Stadium der Tuberculose; am häufigsten kommt er in vorgeschrittener Krankheit vor und wird dann nicht selten Todesursache.

Characteristische gewöhnliche tuberculöse Sputa finden sich hauptsächlich bei eingetretener Cavernenbildung. Sie kommen hier in der grossen Mehrzahl der Fälle vor, sind aber für sich allein nicht vollkommen entscheidend, da ein ganz gleicher Auswurf auch bei gewöhnlicher chronischer Bronchitis (besonders bei der chronischen Herzkrankheiten consecutiven) und bei gleichmässiger Bronchiectasie zuweilen beobachtet wird. — Das gewöhnliche tuberculöse Sputum besteht aus verschieden zahlreichen, groschen- bis guldengrossen, runden oder rundlichen, scharf begrenzten oder mit benachbarten stellenweise zusammenfliessenden, gelben, gelbgrünlichen oder graugelben Plaques, welche in einer verschieden grossen Menge einer serösen oder speichelähnlichen Flüssigkeit schwimmen. Diese Plaques werden in Form rundlicher, in verschiedenem Grade zäher Klumpen aus den Lungen herausbefördert und nehmen erst im Spuknapf die münzförmige Gestalt an. Sie sind entweder luftleer und liegen dann auch bei reichlicher Zumischung seröser Flüssigkeit auf dem Boden des Gefässes; oder sie enthalten mehr oder weniger grössere oder kleinere Luftblasen und schwimmen dann mitten im Serum oder auf dessen Oberfläche. Dieser Luftgehalt ist gemeiniglich um so grösser, je schwieriger die Expectoration des Auswurfs ist; er scheint aber noch von andern, bisher unbekannten Momenten abzuhängen. Die Plaques bilden bei näherer Betrachtung entweder eine ganz homogene, eiterähnliche Masse; oder man sieht in ihnen kleine klümpchenförmige oder cylindrische und streifige Massen; zuweilen scheint er nur aus solchen zu bestehen. Die Ursachen dieses verschiedenen Verhaltens sind noch unbekannt: die kurzen und bis 1 Mm. im Durchmesser haltenden Streifen entsprechen den kleinern und kleinsten Bronchien und scheinen Secret derselben zu sein, welches bei etwas längerer Stagnation und sparsamer flüssiger Intercellularsubstanz allmälig deren Form annahm; sie dehnen sich einige Zeit nach der Entleerung durch Imbibition von Flüssigkeit aus und werden formlos. Microscopisch bestehen die Plaques aus sparsamen Epithelien von cylindrischer Gestalt, aus zahlreichen Eiterkörperchen, welche bald ziemlich normal sind, bald die verschiedensten Arten und Grade von Aufblähung durch Wasserimbibition (mit Bildung von Hohlräumen), von Fettmetamorphose und von Atrophie zeigen, aus freien Kernen, aus eiweissartigen, fettigen und Pigmentmoleculen. Der moleculäre Detritus ist gewöhnlich um so reichlicher vorhanden, je mehr die Plaques vom Eiter verschieden sind. Ueber die übrigen vorkommenden Bestandtheile s. unten. — Das zwischen den Plaques befindliche Serum ist bald äusserst sparsam, fast ganz fehlend, bald ungewöhnlich reichlich; am häufigsten findet sich eine mittlere Menge, die ungefähr dreimal grösser ist als die der Plaques. Von der Menge dieses Serum hängt es zum Theil ab, ob die Plaques untereinander zusammenfliessen oder isolirt bleiben. Das Serum ist bald arm an Luftblasen, bald enthält es deren in grösserer Menge, von grösserem oder kleinerem Durchmesser. Das Serum rührt zum allerkleinsten Theil aus Lungen und Luftwegen her; es ist vorzugsweise Mundflüssigkeit und Speichel und enthält demgemäss sehr zahlreiches Mundepithel nebst Schleimkörperchen.

Die genannten Sputa bleiben sich im Allgemeinen bei demselben Kranken Wochen und Monate lang so gleich, dass man aus ihrer Besichtigung ohne Weiteres bestimmen kann, von welchem Kranken sie herrühren. Gegen das tödtliche Ende zu nimmt ihre Quantität bald ab, bald aber enorm zu; sie bleiben meist weniger genau abgegrenzt, sondern fliessen leichter untereinander zusammen, werden oft stinkend. Intercurrente Krankheiten des noch gesunden Lungenparenchyms (Entzündungen,

Infarcte) oder der Bronchien (Hämorrhagieen) können übrigens zu jeder Zeit ihre Qualität verändern.

Halbtrokene Tuberkelmassen werden nur ausnahmsweise ausgehustet. Mit solchen dürfen die Tonsillarconglomerate nicht verwechselt werden, welche häufig im Auswurf vorkommen und beim Zerdrüken einen fäcalfötiden Geruch zeigen.

Der Nachweis von microscopischen Lungenfragmenten im tuberculösen Auswurf gelingt keineswegs so leicht und so häufig, als man a priori erwarten sollte. Das *seltene* Gelingen rührt jedoch nur davon her, dass im Vergleich zu den grossen Mengen andersartiger, besonders bronchitischer Auswurfbestandtheile die Menge von Lungengewebsfragmenten, welche bei gewöhnlicher chronischer Tuberculose im Auswurf sich findet, eine fast verschwindend kleine ist.

Die Lungengewebsfragmente rühren aus den feinsten Bronchien und aus dem Lungenbläschengewebe selbst her, sind aber nach diesen ihren Ursprungsstätten nicht wesentlich verschieden. Sie stellen sich bei der microscopischen Untersuchung dar:

entweder als einzelne kurze elastische Fasern ohne sichtbare Verzweigung: sie sind wegen der Schwierigkeit, Reagentien an sie heranzubringen, kein ganz sicheres Criterium für den Nachweis eines destructiven Processes in dem Lungenparenchym;

oder als grössere Fragmente elastischen Gewebes, welche bald als längere, parallel nebeneinander liegende und durch Querfasern miteinander zusammenhängende Bündel erscheinen, bald eine maschenförmige, dem elastischen Fasergerüst der Lungen ähnliche Anordnung zeigen: beide Formen sind ohne Schwierigkeit zu erkennen und sind, wenn nicht Speisereste, mit Sicherheit als Fragmente des elastischen Fasergewebes der Bronchien oder des Lungengewebes anzunehmen;

oder endlich als Rudimente eines undeutlich fasrigen, mehr homogenen, meist stark pigmentirten Bindegewebes, dessen Ursprung in speciellen Fällen meist zweifelhaft, dessen Nachweis demnach vor der Hand noch von geringerer diagnostischer Bedeutung ist.

Der Nachweis elastischer Fasern im Auswurf gibt an und für sich und ohne das Zuhilfenehmen weiterer Zeichen noch keine vollkommene Sicherheit für die Annahme einer tuberculösen Destruction des Lungengewebes, da sich die gleichen Elemente auch bei andern Zerstörungsprocessen dieses Gewebes finden können. Er gibt aber in Fällen, wo leztere Processe ausgeschlossen werden können, der Diagnose der Lungentuberculose und der beginnenden Höhlenbildung oft zu einer Zeit Sicherheit, wo alle übrigen objectiven Symptome noch wenig entwikelt oder nur in ihrer Gesammtheit zu diagnostischen Schlüssen verwendbar sind. — Zur Auffindung von Lungenfragmenten im tuberculösen Auswurf lässt man nach Biermer (l. c. pag. 44) den Kranken mehrere Sputa nebeneinander auf ein flaches Gefäss auswerfen und bringt die darin vorfindlichen undurchsichtigen, zuweilen grau aussehenden Klümpchen fein ausgebreitet unter das Microscop.

Vergl. J. Vogel (Icon. hist. pathol. p. 67), Bühlmann (Beitr. zur Kenntn. der kranken Schleimh. 1843, p. 55), Schröder van der Kolk (Sur la présence des fibres elastiques dans les crachats des phthisiques 1850), Remak (Siz. d. Ges. f. wiss. Med. Deutsche Klinik. Nro. 27, 1850), Biermer (l. c. p. 42) u. A.

Grössere Fragmente von Lungengewebe (von der Grösse einer Erbse bis Kirsche), welche durch rapiden Suppurationsprocess abgelöst werden, sind selten im Auswurf vorhanden. Nur einmal habe ich von einem Tuberculösen ein kirschgrosses Lungenstükchen mit ziemlich wohl erhaltener Textur aushusten sehen.

Gangränöse Sputa kommen in seltenen Fällen von Lungentuberculose vor: entweder bei Gangrän von Lungenstellen, welche noch frei von tuberculösen Ablagerungen sind, oder bei Brandigwerden der Bronchialschleimhaut oder der Cavernenauskleidung. In ersterem Falle unterscheidet sich der Auswurf nicht von dem bei gewöhnlicher Lungengangrän (s. d.): im andern finden sich in gewöhnlichen tuberculösen, einen mehr oder weniger brandigen Geruch verbreitenden Sputis Fragmente von Geweben der Bronchien oder des Lungenparenchyms.

Fettnadeln kommen im tuberculösen Auswurf nicht selten vor. Zuweilen scheinen sie erst ausserhalb des Körpers sich zu bilden. Wo das nicht der Fall ist, können sie aus Mund und Rachen, aus den Luftwegen oder aus Cavernen herrühren. Sie sind ohne diagnostische Bedeutung und zeigen höchstens eine längere Stagnation des Auswurfs in den Respirationsorganen an.

BB. Störungen in anderen Organen und Symptome von solchen.

Das Verhältniss der Störungen anderer Organe zu den Localerscheinungen in den Lungen stellt sich auf höchst verschiedene Weise dar:

In vielen Fällen bestehen die localen Veränderungen in den Lungen und deren Symptome mehr oder weniger lange allein, und entweder niemals oder erst im Verlaufe gesellen sich weitere Störungen hinzu: diess namentlich bei sehr beschränkter und langsam verlaufender Lungentuberculose.

In anderen Fällen treten gleichzeitig mit den ersten Symptomen der Lungenerkrankung mehr oder weniger verbreitete Störungen anderer Organe auf, welche bald als sympathische Erscheinungen, bald als die Zeichen von gleichzeitigen tuberculösen Absezungen in andern Organen, bald endlich als die Aeusserungen der allgemeinen, die Tuberkelabsezung entweder bedingenden oder ihr consecutiven Constitutionserkrankung anzusehen sind.

In noch anderen Fällen gehen Störungen in entfernten Organen den Zeichen der localen Lungenerkrankung voran; sei es, dass leztere zwar schon begonnen hat, aber noch latent ist, sei es, dass eine extrapulmonale Localkrankheit oder eine Beeinträchtigung der Gesammtconstitution präexistirt und die Absezung der Tuberkeln in den Lungen erst zur Folge hat.

Hienach sind die Erscheinungen in den verschiedenen Theilen des Körpers, welche die Lungentuberculose einleiten und begleiten, nach Art und Verhältniss ungemein mannigfaltig und das Mitleiden des einen oder des andern Theils kann selbst die verschiedenste Bedeutung haben: es kann ursprünglich selbständig bestanden und zur Entstehung der Lungentuberkel mitgewirkt haben (z. B. Magenaffection); es kann nur einfach Folge der Lungenerkrankung überhaupt (Hemmung des Respirationsprocesses) und nicht ihrer Art, oder Folge der Tuberkelabsezung und des fortdauernden Substanzverlustes in den Lungen sein (Anämie); es kann abhängen von dem Contacte mit der Tuberkeljauche (Larynx- und Trachealerkrankungen, Störungen des Magens und Darms durch verschlukte Sputa); es kann von consecutiven oder simultanen tuberculösen Absezungen in dem Theile selbst herrühren (Hirnhäute, Darm, Nieren, Genitalien etc.); es kann der Ausdruk der Constitutionskrankheit sein, sowohl derjenigen, unter deren Einfluss Tuberkel sich bilden (Schwächlichkeit, lymphatische Constitution, und die nicht näher zu bezeichnende eigentliche tuberculöse Diathese), als derjenigen, welche durch die Existenz und Verjauchung der Tuberkel hervorgebracht wird (Anämie, Marasmus, Hectik, necrotische Diathese). — Es darf nicht erwartet werden, dass in dem einzelnen Falle jede specielle Mitstörung anderer Theile und jede besondere Miterscheinung nach ihrer Bedeutung mit Sicherheit erkannt und zurecht gelegt werden könne, und man muss sich meist begnügen, unter Beachtung aller Verhältnisse dieselben soviel wie möglich wenigstens im Groben abzuschäzen. Bei manchen derselben, z. B. bei einzelnen Gehirnerscheinungen, ist überdiess nur ihr Zusammenvorkommen mit Lungentuberculose empirisch festgestellt, nicht aber der wesentliche Zusammenhang mit dieser ermittelt.

1. Die einzelnen Organe, welche vorzugsweise bei Lungentuberculose Störungen und zum Theil eigenthümliche Erscheinungen zeigen, sind:

a. Das Gehirn.

Die intellectuellen Functionen des Gehirns werden in den meisten Fällen von Lungentuberculose nicht beeinträchtigt.

Dagegen stellt sich gewöhnlich eine grosse Reizbarkeit und zugleich eine eigenthümliche Modification der Gemüthsstimmung (anfangs hypochondrische, später zuversichtliche) her.

Locale anatomische Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute können in jeder Periode der Lungentuberculose vorkommen.

Auch ohne anatomische Cerebralveränderungen stellen sich zuweilen am Schluss der Krankheit Delirien und Sopor ein.

Das psychische Verhalten Tuberculöser bietet manches Eigenthümliche dar. Im Anfange der Krankheit zeigt sich bei Vielen eine hypochondrische Stimmung, eine grosse Aengstlichkeit für die Gesundheit. Sie fürchten phthisisch zu werden und sind auf jedes Symptom achtsam, welches ihre Befürchtung bestärken könnte. Doch zeigt sich hier schon die Eigenthümlichkeit, dass sie vor Andern diese Besorgnisse verschweigen und gerne die Ansicht hervorrufen möchten, als hänge ihr Leiden, ihre Kränklichkeit von einem andern Zustande, einem andern Organe ab, dass sie ihren Husten, Auswurf etc. zu verbergen oder als gering darzustellen suchen, wenn sie auch selbst dabei von der Gewissheit ihres wahren Zustandes überzeugt sind. Wie sie Andere zu täuschen suchen, so suchen sie auch zeitweise sich selbst zu täuschen, möchten sich glauben machen, sie leiden am Herzen, Unterleib etc. und wiegen sich —.anfangs noch vorübergehend — in solche für sie beruhigende Illusionen ein. Mit dem Fortschreiten der Krankheit werden diese Illusionen immer befestigter und die Einsicht in ihren Zustand schwindet mit der Zunahme der Symptome, die ihnen Gewissheit geben könnten. Jezt leiten sie ihr Leiden mit mehr und mehr sich einnistender Ueberzeugung von Zufälligkeiten oder unbedeutenden Einzelbeschwerden, von dem Hustenreize, der Schlaflosigkeit, dem Schwizen ab und je weiter sie in der Krankheit vorschreiten, je sicherer ihr Untergang ist, um so zuversichtlicher erwarten sie von dem Eintreten warmer Witterung, von dem Wechsel des Wohnorts radicale Herstellung. Doch auch in dieser Zeit stellt sich — jezt aber meist nur vorübergehend — ein Zustand von Kleinmuth, Verzagtheit, von Verzweiflung am Wiederaufkommen ein, der jedoch durch das geringste Nachlassen eines lästigen Symptoms wieder verscheucht wird. Selbst Aerzte täuschen sich meist über die Natur ihrer eigenen Krankheit und selbst bei ihnen ist die Hoffnung fast um so unvertilgbarer, je elender ihr Zustand wird. — Häufig sind Tuberculöse gerade in vorgeschrittener Periode der Krankheit heiter gestimmt, oft jedoch aber auch sind sie mürrisch, grämlich und ihre Umgebung kann ihnen nichts recht machen.

Bei acutem Verlaufe oder am Ende eines chronischen stellen sich zuweilen Delirien der verschiedensten, zuweilen einer sehr heiteren Art, zuweilen Sopor ein.

Noch ist zu bemerken, dass zuweilen — häufiger bei Kindern, doch auch oft genug bei Erwachsenen — im Verlauf der Lungentuberculose eine Tuberculose des Gehirns oder vornehmlich der Hirnhäute sich entwikelt und die verschiedenartigsten Gehirnzufälle hervorruft, meist jedoch unter der Form der Basilarmeningitis rasch tödtet.

b. Rükenmark und Nerven.

Bei vielen Lungentuberculösen bemerkt man eine auf einzelne Wirbel beschränkte oder auf mehrere ausgedehnte Spinalempfindlichkeit. Dieselbe ist oft schon im Anfang vorhanden, häufiger bildet sie sich erst im Verlaufe aus.

Ein anderes sehr allgemein vorkommendes Phänomen scheint gleichfalls zum Theil vom Rükenmark abzuhängen, die grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit in allen Theilen, die häufig als eines der ersten Zeichen auftritt und oft früher bemerkt wird, als irgend eine Spur von Abmagerung sich einstellt.

Viele Lungentuberculöse und zwar zuweilen schon im Anfang der Krankheit, noch mehr bei deren Fortschreiten, zeigen eine vermehrte Impressionabilität des Spinalnervensystems: sie zittern auf jede Veranlassung, sind höchst empfindlich gegen Temperatureindrüke und sind zu consensuellen Schmerzempfindungen und Muskelcontractionen in hohem Grade disponirt.

Complicirende Wirbeltuberculose und tuberculöse Spinalmeningitis können weitere begleitende Erscheinungen hervorrufen.

Die einzelnen Nerven werden vornehmlich durch locale Absezungen und Destructionen gereizt oder paralysirt: am häufigsten der Quintus, der Facialis und die Armnerven.

Manche Lungentuberculöse werden irrthümlich eine Zeit lang für Rükenmarks-

leidende gehalten, wie andererseits die Spinalirritation zuweilen auf eine täuschende Weise eine Lungenphthisis simulirt.

Die Neuralgieen des Quintus und vornehmlich des Plexus brachialis (durch Druk tuberculöser Drüsen hervorgebracht), die Paralysen des Facialis (durch Zerstörungen im Gehörorgan) und des Armes sind ziemlich häufige Complicationen der Lungentuberculose.

c. Der Larynx und die Trachea.

Auch so lange der Larynx nicht Siz einer consecutiven Erkrankung ist, zeigt sich die Stimme bei Lungentuberculösen schwach, wenig sonor und ziemlich klanglos. Diess nimmt mit dem Fortschreiten der Krankheit zu und zuweilen wird sie coupirt.

Laryngeal- und Trachealcatarrhe mit ihren Symptomen treten äusserst häufig im Verlaufe der Lungentuberculose ein.

Bei vielen Kranken, bald früher, bald später, treten die Erscheinungen der Ulceration mit andauernder Heiserkeit, gänzlicher Stimmlosigkeit und mit allen weitern Folgen ein.

S. darüber Larynxkrankheiten.

d. Erscheinungen vom Herzen und von den Gefässen.

Der Arterienpuls ist nicht nur in den Fieberaufregungen des Lungentuberculösen beschleunigt, sondern pflegt schon früher, ehe die eigentliche Hectik eintritt und solange die Gesundheit nicht oder kaum gestört scheint, eine ungewöhnliche Frequenz zu erreichen: 90 Schläge und mehr, selbst in der Ruhe. Dabei ist er in den früheren wie in den späteren Stadien sehr variabel, beschleunigt sich durch jede gemüthliche oder körperliche Bewegung, nach dem Erwachen, in aufrechter Stellung, während der Verdauung.

Auch wenn das Fieber schon sehr ausgebildet ist, behält der Puls die Neigung zum Wechseln und beschleunigt sich rasch, wenn man den zuvor liegenden Kranken sich aufrichten, aufstehen lässt, oder wenn man rasch an sein Bett tritt, die Brust untersucht u. dergl. Nur selten zeigt der Puls in diesen späteren Stadien eine gleichförmige Beschleunigung. Seine Frequenz beträgt im ausgebildeten Fieber gewöhnlich ungefähr 110—130 Schläge, erreicht aber in den lezten Tagen nicht selten 160 und mehr Schläge in der Minute.

Ausserdem zeigt sich nicht selten bei Tuberculösen eine Neigung zu heftigen Herzcontractionen und zu wahren Palpitationen, zuweilen schon in der Ruhe, noch mehr bei irgend einer körperlichen oder psychischen Anregung. Diese Neigung ist oft so bedeutend, die Palpitationen sind so heftig, dass leicht dadurch ein Irrthum über die Natur der Krankheit herbeigeführt und diese für ein chronisches Herzleiden gehalten werden kann.

Wie es nicht selten geschieht, dass Herzkranke von Aerzten für tuberculös ausgegeben werden, so kann man umgekehrt auch häufig Tuberculöse finden, deren auffallende Palpitationen den oberflächlichen Arzt die Zerstörungen in den Lungen übersehen lassen. Ja es kann sogar, wenigstens im Anfange der Krankheit, selbst für den mit allen Hilfsmitteln ausgerüsteten Beobachter die Entscheidung schwierig seiu.

Des Blasens in der Subclavia wurde schon bei den Zeichen aus der Auscultation gedacht.

Die Venen sind bei Lungentuberculose häufig im Anfange weit und durch die Haut durchscheinend, im spätern Verlauf werden sie meistens klein und collabirt.

Die Lymphdrüsen besonders der Achselgegend und des Halses sind nicht selten infiltrirt, geschwollen, tuberculös und vereitern zuweilen.

e. Erscheinungen von dem Digestionstractus.

Schlingbeschwerden finden sich in einzelnen Fällen von Tuberculose und zwar zuweilen in solchem Grade, dass der Kranke vorübergehend einen oder einige Tage keinen Bissen schluken kann und glaubt, es sei ihm im Oesophagus Etwas steken geblieben, oder dass man ein sonstiges mechanisches Hinderniss daselbst erwarten möchte.

In manchen Fällen mögen Verschwärungen im Oesophagus schuld dieser Schlingbeschwerden sein; in andern dagegen scheinen sie von der Larynxaffection abzuhängen (s. p. 97 u. 98).

Im Anfange der Erkrankung zeigen sich häufig dyspeptische Symptome, kehren auch zuweilen zeitweise wieder; selten dauern sie über den ganzen Verlauf fort. Dagegen werden sie in sehr vorgeschrittenen Fällen oft anhaltend.

Dyspepsie ist nicht selten bei Lungentuberculösen das erste Zeichen der gestörten Gesundheit und tritt oft ein, ehe irgend sonstige Störungen bemerkt werden, oder doch ehe subjective und functionelle Erscheinungen von Seiten der Respirationsorgane sich zeigen. Nach Hutchinson (Med. times and. Gaz. 1855) soll vornehmlich die Verdauungsfähigkeit des Fetts gestört sein. In manchen Fällen mag übrigens die Störung des Magens nicht Symptom, sondern Ursache der Erkrankung sein.

In andern Fällen erhalten sich die Functionen des Magens im Anfange der Krankheit normal. Der Kranke zeigt sogar sehr häufig selbst in vorgerükteren Stadien noch beträchtlichen Appetit. Später, besonders aber wenn einmal das Fieber anhaltend wird, verliert sich dieser, zuerst vorübergehend, später dauernd. Die Kranken haben höchstens noch Gelüste, deren sie aber bald wieder überdrüssig werden, und leiden dabei zuweilen an quälendem Durste. Nicht selten aber zeigen sich auch noch bedeutendere Störungen im Magen: Schmerzen in der Magengegend mit gänzlicher Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Erbrechen; die Zunge wird dabei glattroth und troken oder bedekt sich dikweiss, braun oder mit inselartigem Belege oder gar mit Aphthen. Immer lassen diese Erscheinungen, die oft die Folgen einer bedeutenden anatomischen Veränderung im Magen (Erweichung mit Verdünnung, Ulceration) sind, mit grosser Wahrscheinlichkeit eine baldige Auflösung erwarten.

Die Defäcation ist nur selten ganz ungestört. Bei Manchen zeigt sich hartnäkige Verstopfung, wenigstens zeitweise. Noch häufiger, selbst zuweilen im ersten Anfang der Krankheit, ist Diarrhoe vorhanden und zwar auch bei anatomisch intactem Darmcanal. Die consecutiven Absezungen und Verschwärungen im Darme haben ihre entsprechenden Erscheinungen. — An der Aftermündung und in der Umgebung des Rectums bilden sich nicht selten Abscedirungen.

Diarrhöe tritt fast bei allen Tuberculösen im Verlauf ihrer Krankheit hin und wieder ein. In manchen Fällen gehört sie zu den ersten Symptomen und endet erst mit dem Tode. Meist jedoch ist sie im Anfange sehr mässig; es kommen nur früh morgens ein bis zwei dünne Stühle, oder ist nur eine Neigung zu Diarrhöe auf Erkältungen, Diätfehler, auf den Gebrauch der mildesten Laxantien vorhanden. Dazwischen hinein kann wieder mehrere Wochen lang der Stuhl normal sein. Diese Art chronisch remittirender Diarrhöe kann mit und ohne Veränderungen im Darme bestehen. Wird aber die Diarrhöe anhaltend und besteht sie Monate lang in sehr reichlicher Weise fort, so sind meist im Darm tuberculöse Ablagerungen und Geschwüre zu finden. Häufig sind bei beiden Arten von Diarrhöe Colikschmerzen vorhanden. Das Entleerte enthält zuweilen Eiter und Blut, bei sehr grossen Geschwüren hat es manchmal einen aashaften Geruch. Wo heftiger Tenesmus vorhanden ist oder die Stühle unwillkürlich abgehen, obgleich der Kranke noch nicht in Sopor verfallen ist, sind Entzündungen und ausgedehnte Ulcerationen im Mastdarme zu erwarten.

Zuweilen bilden sich Abscesse in der Umgebung des Mastdarms, die sich in diesen oder auf der Gesässhaut öffnen (Mastdarmfisteln). Die nach innen sich eröffnenden Abscesse sind nicht immer zu diagnosticiren, da der Eiter auch von andern Stellen herkommen könnte.

S. über diese Verhältnisse die Pathologie des Darms.

f. Zeichen vom Peritoneum.

Peritonitis aus Perforation tuberculöser Darmgeschwüre kommt zuweilen vor. Oefter treten, und zwar zuweilen schon früh, Erscheinungen von chronischer Peritonitis auf.

Die Kranken bemerken in diesen Fällen, während sie Schmerzen im Bauche fühlen oder nicht, dass ihr Unterleib voluminöser wird, die Kleidung sie spannt. Die unteren Partieen des Thorax sind ausgedehnt. Bei aufmerksamer Betastung findet man meist eine oder mehrere Stellen des Bauchs gegen Druk empfindlich. Später bemerkt man einen mehr oder weniger beträchtlichen Meteorismus und nicht selten einen durch Percussion und Fluctuation erkennbaren Erguss in der Peritonealhöhle. Erguss und Meteorismus verschwinden oft später; dann aber zeigt sich der Bauch wie buklich und die Windungen der Därme zeichnen sich auf ihm ab. Gewöhnlich befinden sich solche Kranken höchst übel und die Klagen über ihren Unterleib sind die, mit denen sie sich vor allem beschäftigen; die Brustsymptome werden gewöhnlich darüber wenig beachtet. S. darüber Peritoneum.

g. Die Harnsecretion ist in einzelnen Fällen von Lungentuberculose äusserst abundant, diabetisch und zuweilen enthält das Secret Zuker. Harnsedimente finden sich häufig bei Lungentuberculose. Auch zeigen sich zuweilen die Symptome der Bright'schen Niereninfiltration.

Der Harn ist wenig characteristisch in der Lungentuberculose. Zur Zeit acuter Nachschübe und zuweilen auch sonst kommen reichliche Uratsedimente vor. Alle übrigen Harnanomalieen können als Complication angesehen werden.

h. Der Geschlechtstrieb ist bei vielen phthisischen Männern ungewöhnlich stark und die Geschlechtsfunctionen erhalten sich selbst noch bis in die vorgeschrittene allgemeine Entkräftung. — Beim weiblichen Geschlechte finden sich sehr häufig Unordnungen in der Menstruation, sparsamer, spät eintretender, stokender Monatfluss, zuweilen vollkommene Menostasie.

i. Die Haut und ihre Appendices zeigen zahlreiche Eigenthümlichkeiten bei Lungentuberculose:

zarten, auffallend weissen und durchsichtigen Teint;
häufigen Wechsel der Farbe;
scharf umschriebene Röthe der Wangen, oft nur einer;
bei tuberculösen Nachschüben auffallendes Erbleichen;
in vorgeschrittenen Fällen Welkheit und Leblosigkeit;
ungleiche Vertheilung und Wechsel der Temperatur (besonders an den Händen);
verschiedene Colorationen (Epheliden, Chloasmata, Pityriasis versicolor);
grosse Geneigtheit zum Schweiss und spontane nächtliche Schweisse;
Herpes bei acuten Nachschüben;
verschiedene Formen von Decubitus;
klauenförmig gebogene Nägel;
Ausfallen und frühzeitiges Grauwerden der Haare;
Schwund des subcutanen Fettgewebs;
ausnahmsweise subcutane Oedeme.

dieser Veränderungen gehören offenbar der tuberculösen Gesammtconsti- und sind bei der Lungentuberculose nur zu erwähnen, weil sie bei dieser beobachtet werden. Bei manchen dieser Erscheinungen lässt sich bestimmen, ob und in welchem Grade die Lungenerkrankung an ihnen t. Dessenungeachtet ist für die rasche, wenn auch nur unsichere Diag- Verhalten der Haut nicht ohne Werth.

t des Antlizes ist beim Tuberculösen in der ersten Zeit der Krankheit ... Farbe. Doch bald fällt, besonders des Nachmittags, auf, dass etwas Unnatürliches hat; häufig sind die Wangen umschrieben rosig ... roth gefärbt, oft die eine mehr als die andere. Viele Tuberculöse, vorgeschrittenen Stadien, sehen bleich und schliech aus und nur während Exacerbation röthen sich die Wangen. Vornehmlich aber ist die Er- des Antlizes auffallend, wenn tuberculöse Nachschübe erfolgt sind, und l, wenn das den Nachschub begleitende Fieber erloschen ist, die bleiche ernd, wenn es fortbesteht, so fällt sie besonders in der Zeit der morgend- missionen auf. Sehr häufig kann in dem exquisiten Blasswerden des ... fieberhaftem Catarrh, nach dem Ablauf einer an sich mässigen Pneu- der Intermissionszeit eines scheinbaren Wechselfiebers die tuberculöse Complication der Erkrankung frühzeitig und selbst ehe die localen Er- Aufschluss geben, erkannt werden.

Haut hat bei den Tuberculösen häufig etwas Welkes, Lebloses; die ist ungleich auf ihr vertheilt und wechselnd, die Handballen sind zeit- hend warm und ganz troken, zeitweise kalt und feucht, so dass man oft einem Kranken, indem man ihm die Hand reicht, Verdacht über seinen schöpfen kann. Diese widerlich feuchtkalte Beschaffenheit der innern e gehört jedoch nicht der Phthisis allein an, sondern findet sich auch in andern chronischen Krankheiten und bei Reconvalescenten.

t ist sehr empfindlich gegen Kälte; zugleich aber zeigt sie die grösste Schweissen, die vorzugsweise Nachts eintreten, oft, selbst im Anfang theit, äusserst reichlich sind, zur grössten Beschwerde werden und die ... gegen äussere Kälte noch steigern. Diese nächtlichen Schweisse t, wie vielfach angenommen wird, ein die lezte colliquative Periode sirendes Symptom. Wenn sie auch in dieser meist höcht abundant sich sind sie doch sehr gewöhnlich weit frühzeitiger schon vorhanden, stellen erste oder eines der ersten Zeichen der Krankheit dar und können auch längere Zeit gänzlich verschwinden.

ist die Haut der Siz von Colorationen, die als Sommerfleken, Chloasma ... versicolor bekannt sind. Diese Ablagerungen von Pigment entstehen Verlauf der Krankheit. Bei acuten Exacerbationen (Infiltrationen) treten auch Herpeseruptionen um den Mund und an andern Stellen ein. In anhaltenden Liegens der Tuberculösen und ihrer grossen Abmagerung bei längerem Verlaufe Decubitus in verschiedenen Formen (erythematöse, seltener gangränöse Form) ein.

are der Tuberculösen werden im Verlaufe der Krankheit meistens durch sparsamer. doch mehr die Kopfhaare, als die Haare am Bart und an ellen. Noch auffallender ist bei vielen Tuberculösen das Erbleichen der lches ungleich frühzeitiger und umfangreicher sich zeigt, als bei Krebs- . — Die Nägel krümmen sich im Verlauf der Krankheit an einzelnen oder gern klauenförmig, und zuweilen geschieht diess binnen sehr kurzer Zeit nicht unbeträchtlichen Schmerzen, wie ich in einigen Fällen beobachtete. werden zugleich diker, derber und spröder und zeigen Längenfurchen. cutane Fettgewebe erleidet im Verlaufe der Phthisis den ausgezeich- Schwund, ebenso schwindet das Fett in der Orbita und die Augen er- daher eingesunken. Selten finden sich beträchtliche Oedemanschwellungen Unterhautzellgewebe und meist zeigen solche eine Complication an.

ichen aus den Muskeln.

esammte Musculatur atrophirt, wenigstens in langdauernden Fällen, äussersten Grade, wodurch neben dem Schwunde des Fettge- ne ungemeine Abmagerung, so dass zuweilen nur Haut die Knochen ziehen scheint, herbeigeführt wird. Hals, Naken, Extremitäten, Rüken wetteifern in Magerkeit und an lezterem stehen die Dorn-

fortsäze der Wirbel weit vor. Diese Muscularatrophie bedingt zugleich eine ausserordentliche Kraftlosigkeit aller Bewegungen. Dessenungeachtet können die meisten Tuberculösen bis in die lezten Wochen ihres Lebens noch theilweise ausser dem Bette sich halten, wenn auch ihr Gang [illegible] zitternd ist und sie von wenigen Schritten ermüden.

2. Die Erscheinungen, welche über den ganzen Körper, oder über den grössten Theil desselben verbreitet sind, bleiben nur bei den [illegible]esten und beschränktesten Absezungen von Tuberkeln aus. Sie zeigen sich bei den meisten Fällen in mehr oder weniger ausgezeichnetem Grade und bald frühzeitiger, bald später. Diese Erscheinungen sind:

die erhöhte Reizbarkeit und Gereiztheit;

die verminderte Assimilation der Einfuhrstoffe und die beschleunigte Consumtion der Körpergewebstheile, in Folge davon die Abmagerung, der Marasmus;

die Erhöhung der Temperatur bald nur während einzelner Stunden [illegible] Tages, zumal Nachmittags und Abends, bald und später in anhaltender Weise mit einer, zwei oder mehren Exacerbationen in je 24 Stunden;

die Erschöpfung und der Verfall der Kräfte;

in manchen Fällen eine hämorrhagische Diathese (scorbutischer Bestand), eine purulente und necrotische Diathese.

Siehe über diese Verhältnisse der Constitution, welche der Lungentuberculose nicht ausschliesslich, sondern der Tuberculose überhaupt eigenthümlich sind, Band IV.

C. Verlauf.

Der Verlauf der Lungentuberculose zeigt mehrfache verschiedene Typen:

1. Der exquisit acute Verlauf, welcher in wenigen Wochen gewöhnlich mit dem Tode zu enden pflegt, ohne dass der tödtliche Ausgang durch Complicationen bedingt wird, findet sich nur bei zahlreichen miliären Absezungen (acute Tuberculose im engern Sinn).

Ueber diese Form, welche nur ausnahmsweise auf die Lungen beschränkt ist und verschiedene Arten des Symptomencomplexes, fast immer mit Ueberwiegen der allgemeinen Erscheinungen (Fieber), zeigen kann, s. Band IV. — Dieselbe kann überdem in jedem Stadium der lentescirend verlaufenden Lungentuberculose sich hinzugesellen.

2. Der subacute Ablauf der localen Infiltrationen mit frühzeitigem Eintritt von Schmelzung und Cavernenbildung, häufig mit reichlichen Blutungen, mit lebhaftem, Abends exacerbirendem Fieber und rascher Consumtion (acute Phthisis, galoppirende Schwindsucht). In den meisten Fällen erfolgt der Tod in wenigen Monaten. Doch können auch die anfangs mit grosser Heftigkeit verlaufenden Symptome sich wieder ermässigen und der Verlauf entweder in chronischer Weise fortdauern oder zeitweise oder dauernd ganz sistirt werden.

Diese Form ist zwar in manchen Fällen durch Tuberkelabsezungen in [illegible] Organen begründet; sie kann aber auch lediglich von einer localen Lungentuberculose abhängen und die sich anschliessende Constitutionserkrankung ebenso die Folge der localen Veränderungen und Destructionen sein, wie das Fieber der Pneumonischen die Folge des localen Processes.

Dieser Form verfallen besonders junge blühende Leute mit erblicher Anlage zur Tuberculose, scheinbar kräftigem Bau, jedoch delicater Constitution, Mädchen

mit Menstruationsstörungen, Weiber nach der Entbindung, zuweilen Weiber von besonders kräftigen männlichen Formen, doch zeigt sie sich nicht selten auch in vorgerüktem Alter. Die Krankheit tritt oft primär auf, am häufigsten folgt sie auf eine Grippe, eine intense Bronchitis, oder auf eine Pleuritis, Pneumonie, zuweilen auf einen Typhus, ein exanthematisches Fieber oder eine sonstige acutfieberhafte Krankheit. Die Häufigkeit dieser Form der Tuberculose verhält sich zu sämmtlichen Fällen ungefähr wie 9 zu 30.

Die Lungen in der Leiche zeigen alle Arten tuberculöser Ablagerung und Zerstörung.

Entwikelt sich die Krankheit aus einer andern Brustkrankheit, einer Bronchitis, Pneumonie oder Pleuritis, so weichen die Erscheinungen der lezteren, besonders die örtlichen, ungewöhnlich lange nicht. Statt dass der Kranke sich erholt, bleibt er hinfällig, magert ab, das Fieber bildet allmälig abendliche Exacerbationen, die von starkem Schwizen gefolgt sind. — Der Auswurf, statt zu verschwinden, dauert reichlich fort, bildet münzförmige Plaques von gelblicher und grünlich-gelblicher Farbe, die keine Luft, aber da und dort Blut beigemischt enthalten. Die localen Zeichen (Dämpfung, tympanitischer Ton, Einsinkung der Rippen, abnormes Athmen) breiten sich aus, treten an Stellen auf, wo sie sich früher nicht bemerklich machten und nach Ablauf von einigen Wochen ist der Uebergang in die Tuberculose nicht mehr zu verkennen. — Wo dagegen die Krankheit primär beginnt, da entsteht ein hartnäkiger Husten, der besonders Nachts lästig ist, keinen oder wenig Auswurf zuwegebringt, oft auch mit Blutspuren verbunden ist. Häufig fängt die Krankheit auch mit stärkerem und sich hartnäkig wiederholendem Blutspuken an. Meist ist zugleich ein Gefühl von Schwere und Druk auf der Brust, Stiche zuweilen an dem untern Thoraxraume, häufiger unter einer Clavikel, oft mit dumpfen oder reissenden Schmerzen in den Armen. Bald bemerkt man da und dort, vornehmlich in dem obern Theile der Lunge Veränderungen, welche auf beschränkte Infiltrationen hinweisen (kürzerer, gedämpfterer Ton, Anomalieen des Athemgeräusches, Einsinken des Thorax und geringere Beweglichkeit der Stelle beim Athmen). Von Woche zu Woche werden diese Erscheinungen deutlicher. Dabei fühlt sich der Kranke aber noch ziemlich wohl, nur wird er etwas matt, kommt leicht ausser Athem, das Sprechen wird ihm sauer, die Stimme wird klanglos oder heiser, oft verliert er den Appetit oder auch, wenn dieser sich erhält, magert er sichtlich ab; seine Haltung ist wie zusammengesunken, ängstlich, die Arme fallen vor, der Kopf hängt nach vorn. Sein Aussehen ist echauffirt, besonders nach Tisch, wo die Wangen von einer unnatürlichen Röthe brennen, zuweilen die eine mehr als die andere, seine Handflächen glühend sind, sein Puls frequenter und sein ganzes Wesen aufgeregt ist. Bald stellt sich nun auch abendliches Frösteln, mit darauf folgender Fieberhize bis 32° und darüber und abundanten nächtlichen Schweissen ein. Zum Husten gesellt sich allmälig ein Auswurf einer zerfliessenden, graugelben Flüssigkeit, wodurch der Kranke aber nicht erleichtert wird. Seine Stimme verfällt immer mehr, die Abmagerung und Entkräftung nehmen immer mehr zu. Besonders fühlt er sich auf die nächtlichen Schweisse entkräftet und Morgens geschwächter als Nachmittags. Jede kleine Anstrengung treibt ihm Schweiss aus und macht ihn zittern. Er sucht beständig die Wärme und seine Haut wird durch das Schwizen immer empfindlicher. Indessen entwikeln sich die physicalischen Zeichen auf der Brust immer vollständiger und Erscheinungen von Cavernenbildung treten auf. Diarrhöen stellen sich ein. Bald fiebert nun der Kranke beständig; sein Appetit nimmt ab, unleidlicher Durst quält ihn, seine Zunge belegt sich oder wird roth und rasch geht es dem Ende zu, das oft noch durch eine schnell entstehende ausgedehnte Infiltration, zuweilen durch eine reichliche Blutung, oder eine verbreitete Absezung von Miliartuberkeln, hin und wieder durch Entstehung eines pleuritischen Exsudats, eines Pneumothorax, einer Meningealtuberculose oder durch irgend eine andere weitere Störung beschleunigt wird. Oft gehen dem Tode Aphthenbildung, Delirien, Sopor voran, oder er erfolgt unter heftiger Dyspnoe, oder im tiefsten Marasmus, nicht selten aber auch plözlich und unerwartet.

Bei günstigerer Gestaltung ermässigt sich die Heftigkeit des Verlaufs, das Fieber vermindert sich und hört zulezt auf, ein besseres Befinden mit Nachlass des Hustens und Auswurfs stellt sich ein und der Gang der chronischen Tuberculose oder eine längere Remission, selbst zuweilen ein fast gänzliches Verschwinden der Erscheinungen kann sich herstellen.

3. **Der saccadirte Verlauf ist der gewöhnlichste bei der Lungentuberculose und beruht auf der Eigenthümlichkeit der Absezungsweise der Tuberkeln, welche in successiven Schüben in der Lunge abgelagert**

zu werden pflegen. Der Verlauf stellt sich hiedurch in der Art mehr oder weniger zahlreicher einzelner und durch Remissionen oder völlige Intermissionen der subjectiven und functionellen Symptome und durch Stillestehen der anatomischen Veränderungen selbst geschiedener Accesse dar, von denen jeder einzelne bald heftiger, bald milder sein, bald kürzer, bald länger dauern kann, häufig in der Form einer acuten Bronchitis oder leichten Pneumonie, oder einer Hämoptyse beginnt, bald heftigeres, bald geringeres, bald anhaltendes, bald abendlich exacerbirendes, bald aber quotidian intermittirendes Fieber erregt, jedenfalls aber durch grosse Hinfälligkeit, durch reichliches nächtliches Schwizen und durch die auffallende Erbleichung des Antlizes sich frühzeitig zu erkennen gibt, gewöhnlich nach Ablauf der heftigeren Zufälle sich mehr oder weniger verschleppt, nur zögernd in einen bessern Zustand übergeht und jedesmal ausgedehntere Tuberkelabsezungen oder reichlichere und umfangreichere Cavernen hinterlässt. — Die Intervalle können nach den ersten Accessen für die oberflächliche Beobachtung noch den Schein völliger Genesung zeigen, während die physicalische Untersuchung die zurükgebliebenen Störungen in der Lunge meist mit Leichtigkeit nachweisen kann; die Intervalle können Monate und Jahre lang anhalten oder sehr kurz sein, und die neuen Accesse in gleicher, geringerer oder verstärkter Heftigkeit auftreten. Sie können in günstigen Fällen immer seltener und geringer werden. In ungünstigen häufen sie sich entweder immer mehr, die Intervalle werden immer kürzer und unreiner und es stellt sich allmälig ein continuirlicher Zustand der Consumtion ein (Uebergang in den rein chronischen Verlauf); oder aber auf einmal nimmt ein neuer Access den Character der acuten Tuberculose oder der acuten Phthisis an und verläuft und tödtet wie diese.

Diese saccadirte Verlaufsweise der Lungentuberculose ist weitaus die gewöhnlichste. Sie wird nur oft übersehen, weil die Bedeutung der Accesse durch mangelhafte Beobachtung nicht richtig gewürdigt, und weil über dem scheinbar unschuldigen Catarrhe die neue Tuberkelabsezung übersehen wird. Jede Erkrankung der Luftwege oder Mitbetheiligung dieser mit auffallend frühzeitigem und unmotivirtem Erbleichen des Antlizes, mit reichlichen nächtlichen Schweissen, mit Fortdauer von Blutspuren im Auswurf in der Zeit der Besserung, mit Anhalten einer wenn auch nur geringen Temperaturerhebung in den Abendstunden, mit auffallender Verzögerung des Wiederersazes von Kräften und Körperfülle darf den Verdacht eines tuberculösen Accesses erregen, welches auch die sonstigen Erscheinungen dabei sein mögen.

Die einzelnen Accesse treten zuweilen ganz spontan und ohne bekannte Ursache auf. Sehr gewöhnlich erfolgen sie in der kalten Jahreszeit oder im Frühjahr. Sie beginnen ferner häufig in und nach dem Wochenbett, nach Anstrengungen, Excessen und gemüthlichen Einwirkungen. Sie werden hervorgerufen durch die mannigfaltigsten intercurrenten Krankheiten, am meisten durch solche, bei welchen die Respirationsorgane directer betheiligt sind (Bronchialcatarrh, Coryza, Grippe, Masern), aber auch durch jede andere acute Erkrankung.

In den Intervallen, welche auf die Accesse folgen, stellt sich nicht nur das Wohlbefinden oft wieder vollkommen her, Husten und Auswurf verschwinden oft vollständig, sondern auch die Kräfte können zu ihrem früheren Maasse zurükkehren, die Körperfülle kann sich wieder herstellen. Der Schein einer gänzlichen Genesung kann erreicht werden und es kann bei Jahre langem Intervalle die Obsolescenz der Tuberkeln, die nahezu vollständige wirkliche Heilung eintreten oder wenigstens eine Suspension für eine so lange Zeit, dass sie den Werth einer Heilung hat. So kann nach einem oder wenigen Accessen in der Jugend die Gesundheit bis in das mittlere Mannesalter, selbst in das hohe Greisenalter sich erhalten und in der

Leiche des hochbetagten Greises können noch Reste der früheren Tuberculose sich vorfinden oder aber auch kann derselbe nach vieljährigem Intervalle einem lezten Nachschub unterliegen, dessen Symptome oft nur für die Aeusserung des senilen Marasmus und der Entkräftung gehalten werden. Indessen wird selbst bei so vollkommenen Intervallen der aufmerksame Beobachter noch manche Zeichen finden, welche eine, wenn auch stille stehende Fortdauer wichtiger Veränderungen in der Lunge aufweisen und somit mindestens zur Vorsicht auffordern: die Configuration des Thorax, zumal seiner obern Partieen, der Typus der Athembewegungen, die Oberflächlichkeit des Athmens und die geringe Lungencapacität, das leichte Ausser-athemkommen, die Dämpfungen in den Lungenspizen, die Abnormitäten der Athemgeräusche daselbst, die accessorischen Geräusche dort (wie Herztöne, Subclaviarblasen), die Empfindlichkeit der Lungen, die ungenügende Entwiklung des Fett- und Muskelgewebes. — In andern Fällen bleiben die Intervalle weniger rein: eine Neigung zum Husten, zum Auswurf, selbst da und dort blutige Spuren darin, etwas Heiserkeit, Neigung zu nächtlichen Schweissen und Diarrhöen, Dyspepsie und Empfindlichkeit des Magens, verdächtige Beschaffenheit der Haut, der Haare und Nägel, Geneigtheit zu Fieber, Röthung der Wangen nach dem Essen und andere Symptome bleiben neben den örtlichen Störungen zurük. Und in noch weiteren Fällen sind diese Symptome der Intervalle noch zahlreicher und auffälliger, die Intervalle, die dann auch meist kürzer sind, stellen nur sehr unvollkommene Remissionen dar, und es ist hiedurch der nirgends zu begrenzende Uebergang zu dem continuirlich-chronischen Verlaufstypus hergestellt.

4. Der continuirlich-chronische Verlauf.

Der continuirlich-chronische Verlauf kann von Anfang an bestehen und bis zum Ende fortdauern.

Oder die Krankheit beginnt zwar in solcher Weise, nimmt aber später den saccadirten oder den subacuten Verlauf an.

Oder nach einem mehr oder weniger acuten Anfang oder nach mehrern Accessen wird mit der grösseren Ausbreitung der Zerstörungen der Verlauf continuirlich-chronisch.

Wenn die Krankheit im Beginne den continuirlich-chronischen Verlauf zeigt, so ist ihr Anfang unmerklich und verliert sich in nicht zu begrenzender Weise in den Zustand der Gesundheit. Bald treten ohne sonstige Störungen ganz allmälig Aenderungen in den physicalischen Verhältnissen des Thorax, in der Configuration der oberen Partieen und im Percussionston ein. Bald fangen die localen Functionen an, in schleichender Weise abnorm zu werden: geringe und allmälig zunehmende Kurzathmigkeit, mässiger, trokener, besonders nächtlicher Husten oder auch ein geringer Auswurf, mässige Stiche auf der Brust treten ein, die Stimme wird schwächer und etwas belegt. Bald zeigen sich in dem übrigen Befinden und Verhalten Abweichungen: Dyspepsie, Neigung zu Diarrhöen, Abmagerung, Veränderungen der Haut und der Nägel, nächtliche Schweisse, allgemeine Gereiztheit und Ermüdung, und ganz allmälig geht diess in abendliche Fieberbewegungen über. Bald endlich zeigen sich die local-physicalischen, die local-functionellen und die allgemeinen Erscheinungen in verschiedener Combination vereinigt. — Es kann Wochen und Monate lang dauern, bis die Symptome so entschieden werden, dass ein sicheres Urtheil möglich wird.

Wenn dagegen der continuirlich-chronische Verlauf zu ausgebildeterer Entwiklung vorgeschritten ist oder nach subacutem Beginn oder nach wiederholten Accessen sich herstellt (Phthisis confirmata), so sind nicht nur die localen Erscheinungen in mehr oder weniger vollem Maasse ent-

wikelt, der Auswurf fortwährend reichlich und characteristisch und die allgemeinen Symptome: das Fieber (mit abendlichen oder mit doppelten und selbst 3fachen Exacerbationen in 24 Stunden), die Schweisse, die Appetitlosigkeit, die Diarrhöen, die bis zum Marasmus vorgeschrittene Abmagerung, die Kraftlosigkeit sind anhaltend, bleiben sich nahezu gleich oder nehmen von Woche zu Woche zu.

Dabei wird mit der zunehmenden Verschlimmerung das Vertrauen auf Herstellung immer fester, die Stimmung immer hoffnungsvoller. Decubitus stellt sich ein. Auch andere Zwischenfälle können sich ergeben und kleine Schwankungen in dem Allgemeinbefinden sind nicht ausgeschlossen.

So kann der Kranke in allmäliger Auflösung dem Tode entgegengehen, oder noch ein unversehens plözliches Ende oder eine acute Terminalaffection (Lungenhämorrhagie, Pneumonie, acuter tuberculöser Nachschub, Pneumothorax, tuberculöse Meningitis, Peritonitis, Dysenterie etc.) den Tod beschleunigen.

Fast in jeder Periode des chronischen Verlaufs, die allerlezte allein ausgenommen, kann eine Ermässigung der Zufälle, ein Pausiren des Processes, ja selbst eine ziemlich vollständige Erholung eintreten.

Unter allen Formen bietet die continuirlich-chronisch verlaufende Lungentuberculose wenn nicht am meisten und häufigsten, so doch am längsten Schwierigkeiten für die Diagnose. Dieselben sind um so grösser, je sparsamer die Tuberkeln in der Lunge sind und daher je unergiebiger die Localuntersuchung ist. Die oben angegebenen Zeichen, welche die Percussion, Auscultation und die Configuration des Thorax und zumal seiner obersten Partieen liefern und die Ergebnisse der Spirometrie, die Exploration des Auswurfs müssen vornehmlich zu Hilfe genommen werden, um die ersten Anfänge der Krankheit zu erkennen, und häufig geben sie nur ein Wahrscheinlichkeitsresultat und keine Sicherheit. Auch ist dabei die eine Untersuchungsweise mit den übrigen zu vergleichen und einerseits kein Zeichen gering zu achten, aber auch eine einzelne Abweichung von der Norm noch nicht für entscheidend zu halten. Noch grösser werden die Schwierigkeiten, wenn anderartige Anomalieen in dem Thorax bestehen, welche die Localsymptome undeutlich oder unsicher machen: eine ungleiche Entwiklung beider Thoraxhälften, Scoliose und Kyphose, ein Lungenemphysem, Reste einer abgelaufenen Pneumonie, eine Pleuritis, eine Bronchitis, reichliches Fettpolster oder habituelle extreme Magerkeit, Verknöcherung der Knorpel, schlechte Verheilung der fracturirt gewesenen Rippen oder Clavikel und Anderes Mehreres. Die Zeichen der Lungentuberkel können dadurch verdekt werden oder auf Leztere beziehbare Symptome von anderen Verhältnissen abhängen.

Die allgemeinen und consecutiven Erscheinungen sind im Anfang der continuirlich-chronischen Lungentuberculose von untergeordnetem Werthe, zumal wenn sie nicht durch die localen Erscheinungen bestätigt werden. Doch kann unter den Symptomen anderer Organe in früherer Periode als vorzugsweise Verdacht erregend angesehen werden:

eine grosse Reizbarkeit des Herzens bei Integrität seiner Grösse und Klappen und bei Abwesenheit anderer Ursachen für dieselbe;
auffallende und ohne sonstige Ursache eintretende Dyspepsie;
grosse Geneigtheit zu Diarrhöen;
Cessation der Menses ohne sonstige Ursachen;
Pithyriasis versicolor und Chloasmata auf der Haut ohne Leberkrankheit;
auffallende Erbleichung des Gesichts ohne sonstige Ursache, vorzüglich bei zeitweiser einseitiger Röthe der Wangen;
welke Haut mit kalten oder schwizenden Handtellern;
klauenförmige Wölbung der Nägel;
abendliche oder nachmittägige Fieberhize oder Frostempfindung;
anhaltende nächtliche Schweisse;
auffallende Ermüdung ohne sonstige Ursache;
auffallende Abmagerung ohne sonstige Ursache.

In den späteren Perioden der continuirlich-chronischen Lungentuberculose ist die iagnose meist nicht schwierig und es ist nur einerseits zu constatiren:

das Fortschreiten der Affection und der Zerstörungen, das Hinzutreten von Complicationen, von acuten Exacerbationen, was meist mit Leichtigkeit und annähernder icherheit geschehen kann;

andererseits die Sistirung des Processes und das Rükgängigwerden der Störungen, as zunächst an dem Nachlasse und allmäligen Verschwinden der allgemeinen scheinungen, an der Wiederkehr der Kräfte und der Ernährung, an dem Verhwinden des Hustens, des Auswurfs, der Schmerzen, der Beklemmung und anderer caler subjectiver Beschwerden erkannt wird. Die physicalischen Zeichen ändern ch gar nicht oder lange Zeit nicht wesentlich. Auch können die einmal zustandekommenen Veränderungen und Zerstörungen in unveränderter Weise verbleiben. ech kann allmälig theils in den tuberculös befallenen Lungenstüken selbst das tsolesciren der Tuberkel und die Verschrumpfung und Vernarbung der Cavernen ch herstellen und von entsprechenden Gestaltungen der physicalischen Zeichen gleitet sein (s. später); theils tritt in den verschontgebliebenen Lungenpartieen ne voluminösere Entwiklung mit emphysematöser Ausdehnung ein.

Man war früher gewöhnt, bei der chronischen Lungentuberculose drei Stadien anzunehmen: Stadium der Irritation, Stadium der Erweichung, Stadium der Colliquation. Diese Eintheilung ist grundfalsch und die Fälle, welche einen gleichmässigen, mit jener Eintheilung in Einklang zu bringenden Verlauf einhalten, sind ltenheiten. Nicht nur ist der Verlauf fast in allen Fällen viel schwankender, mptome, welche dem colliquativen Stadium beigerechnet werden, verschwinden cht nur oft genug wieder, sondern solche zeigen sich häufig in der allerersten eriode der Krankheit (Diarrhöen, Nachtschweisse). Es ist überdem die Entwiklung der Tuberkeln in den Lungen nicht eine ihrer Gesammtheit nach stufenweise, ndern es finden sich rohe Knoten, erweichte Massen und Höhlen zu gleicher Zeit, d endlich sind die allgemeinen und functionellen Erscheinungen nicht oder nur ig von dem Zustande und der Entwiklungsstufe der Tuberkeln in den Lungen, mehr von ihrer Menge, von der Raschheit ihrer Entwiklung und von zahlichen Nebenumständen abhängig.

Die wichtigeren Modificationen, welche durch die besonderen individullen Verhältnisse des Kranken im Verlauf der Lungentuberculose bedingt werden, nd:

Bei sehr jungen Kindern, Säuglingen hat die Krankheit meist einen ziemlich uten Verlauf und tödtet wohl häufiger durch begleitende Affectionen, als durch e Tuberkeln in der Lunge.

Auch bei älteren Kindern sind es meist Tuberkeln in andern Theilen, den onchialdrüsen, dem Hirne, den Mesenterialdrüsen, welche die überwiegenden ichen bieten, während die von den Lungen (Husten ausgenommen) unbedeutender nd. Selten ist bei den Kindern Auswurf zu constatiren.

Bei Greisen ist der Verlauf gewöhnlich sehr chronisch; die functionellen ustsymptome fehlen häufig, ebenso die Schweisse, die Diarrhöe. Bei der nilen Difformität des Thorax, bei der Verknöcherung der Rippenknorpel und m bestehenden Altersemphysem sind die physicalischen Zeichen oft wenig verlässig. Häufig verräth nur eine einzelne auffällige Erscheinung, dass der Marmus kein rein seniler ist, z. B. ein abendliches Fieber, ein krampfhafter Husten, er ein reichlicher Auswurf, oder Appetitlosigkeit, oder Diarrhöe u. dergl. Oft ndet man in der Leiche ausgebreitete Lungentuberculose und grosse Cavernen, t auch nur mässige Störungen. Nicht ganz selten endet eine acutere Erkrankung, ne schlaffe oder eitrige Pneumonie, ein acuter Tuberkelnachschub, eine sparsame leningealtuberculose das Leben.

Bei manchen Kranken sind die Symptome einer Laryngitis so sehr überiegend, dass die wichtigere Lungenkrankheit darüber gering geachtet (daher oft ehlkopfschwindsucht, Halsschwindsucht diagnosticirt) wird. Solche Fälle gehören meiniglich dem mittleren Mannesalter an und haben einen ziemlich chronischen erlauf. Erst spät werden die Symptome der Lunge und die allgemeine Abmagerng auffallender.

Zuweilen sind bei Tuberculösen die Symptome von der Leber, vom Gehirn, vom arm überwiegend.

Nicht selten werden die Lungensymptome durch chlorotische oder hysterische rscheinungen eine Zeitlang maskirt und namentlich die erstere Complication bietet ft grosse Schwierigkeit für die Diagnose, vornehmlich wenn sie mit Menstrualemmung verbunden ist.

Ebenso schwierig sind anfangs die mit einem heftigen intermittirenden Fieber beginnenden oder aus einem wirklichen Malariafieber entstehenden Fälle zu beurtheilen. Die Brustsymptome, die sich bald dabei einstellen, und die vergeblichen Versuche, durch Chinin das Fieber, das dadurch wohl für einige Tage entfernt wird, aber wiederkehrt, zu heilen, können den frühesten Verdacht erregen.

Die Complication mit Emphysem bietet gleichfalls Schwierigkeit für die Diagnose. Bluthusten, starke Rasselgeräusche an den obern Theilen der Brust einerseits, andererseits emphysematöser Thoraxbau, ausgebreitete Sonorität der Percussion, Verdrängung von Herz und Leber, grosse Dyspnoe und cyanotische Gesichtsfarbe bestehen in solchen Fällen neben einander. Das Emphysem hemmt das Weiterschreiten der Tuberculose, steigert aber die Beschwerden.

Noch ist das Erkennen des Tuberculisirens alter Indurationen der Lungenspizen und die Unterscheidung der eingetretenen Tuberculose von einfachen und vereiterten Verhärtungen oft lediglich eine Unmöglichkeit. S. die Symptome der Induration.

D. Die Ausgänge der Krankheit können sein:

1. Erlöschen der Tuberculose und zwar:

entweder mit Heilung, wenn auch niemals mit vollständiger Herstellung der Integrität des Organs, aber mit Einflussloswerden der Rudimente der tuberculösen Ablagerungen und Cavernen;

oder mit Entwiklung andersartiger localer Störungen (Emphysem, Pleuritis) oder dyscrasischer Zustände (Krebs, Scorbut).

Das Obsoletwerden, Schrumpfen oder Ausheilen der einzelnen Tuberkelabsezungen ist wohl zu unterscheiden von dem Erlöschen der Tuberculose. Jenes ist ein äusserst gemeiner Vorgang und kann auf mehrfachen Wegen zustandekommen (s. oben). Wenn es aber nicht zusammenfällt mit dem Erlöschen der Tuberculose, d. h. derjenigen Diathese, vermöge welcher neue Tuberkelabsezungen geschehen und zufällige Exsudate tuberculisiren, so nüzt es dem Individuum nichts oder wenig.

Aber auch das Erlöschen der Diathese ist häufig zu beobachten und kann in so günstiger Weise geschehen, dass die Genesenen zuweilen noch ein hohes Alter erreichen. Uebereinstimmende Zeugnisse von vielen Beobachtern verbürgen das häufige Vorkommen obsoleter oder vernarbter Tuberkeln in den Greisenleichen z. B. von Rogée, Beau, Cruveilhier, Prus und ich selbst habe eine Anzahl solcher Fälle gesehen. Indessen ist das Verhältniss nicht immer so ganz günstig. Vielmehr bleiben oft genug bedeutende Veränderungen auch nach dem Erlöschen der Tuberculose in den Lungen zurük: Schrumpfung und Verödung der Lunge, Erweiterungen der Bronchien und Emphysem, besonders aber Cavernen und zwar zuweilen von sehr erheblicher Grösse, und leztere können selbst durch einfache Destruction sich weiter vergrössern, überdem zu Blutungen und anderen Zufällen Veranlassung geben. Auch ist es nicht selten, dass nach abgeheilter Tuberculose, die mässige oder reichliche Gewebsveränderungen und Zerstörungen hinterlassen hat, früher oder später, selbst erst in vorgerüktem Alter, ganz unerwartet, oder nach irgend einer anderen Störung eine rapid, subacut oder auch chronisch verlaufende neue Tuberculose sich einstellt, sei es eine verbreitete, sei es eine auf die Lungen beschränkte, oder eine Absezung von Tuberkeln in andern Organen (Meningen).

In manchen Fällen ist nach Erlöschen der Tuberculose nicht sofort ein gesunder Zustand hergestellt oder erhält sich ein solcher wenigstens nur kurze Zeit. Andere Störungen mehr oder weniger bedeutender Art entwikeln sich und die scheinbare Genesung ist vom kürzesten Bestande. Zuweilen scheint auch die Weiterentwiklung der Tuberculose selbst durch Entstehung anderer dyscrasischer Zustände gehemmt und die Rükbildung der Tuberkel dadurch befördert zu werden und es verfällt der Kranke nur in ein anderes, meist schlimmeres Uebel. Welche constitutionellen Krankheiten diese Wirkung haben können, ist derzeit noch nicht genügend bekannt und nur vom Krebs, vom Scorbute dasselbe wahrscheinlich.

2. Der Ausgang der Mehrzahl der weitgediehenen Fälle ist der Tod. Dieser kann eintreten:

a. In Folge von Störungen und Ereignissen, die sich auf das Verhalten des Gesammtorganismus beziehen:

durch allmälige Consumtion und Entkräftung, wobei meist das Leben langsam erlöscht, in den lezten Tagen die Leiden gering sind, der Tod ohne Zweifel ziemlich sanft ist;

durch rasche Consumtion bei acutem Verlauf;

zuweilen durch ein plözliches, durch keine bekannten Veränderungen vermitteltes Aufhören der Functionen (nervöse Apoplexie, plözlicher Tod).

Diese Todesweisen sind sämmtlich bei der Tuberculose nicht selten.

Die allmälige Consumtion ist namentlich der Ausgang der chronischen Erkrankung und selbst in vielen Fällen mit beschleunigtem Verlauf. Zuweilen tritt gar keine weitere Störung mehr ein: die äusserst marastische Leiche zeigt ausserordentliche Zerstörungen in den Lungen, in denen oft keine Stelle mehr frei ist, so dass die Nothwendigkeit des Todes wohl erhellt. Doch ist nicht zu übersehen, dass in den lezten Tagen des Lebens die Kranken dieselben Zerstörungen hatten und doch zu leben vermochten, und dass nicht recht klar ist, was schliesslich den Ausschlag zum tödtlichen Ende gibt.

Die rapide Consumtion tritt theils bei rasch verlaufenden Fällen, theils bei saccadirt verlaufenden ein, theils aber auch bei continuirlich-chronischen, welche noch eine mehrtägige, oft 14tägige lezte Periode mit rapid zunehmender Consumtion zeigen. Oft stellt sich dieselbe in der gleichen Form dar, wie die rasche Consumtion und Erschöpfung bei schweren acuten Krankheiten: Typhus, secundärem Cholerastadium, Pyämie, Pylephlebitis und wird dann auch wohl als leztes typhoides Stadium der Tuberculose bezeichnet, vornehmlich wenn zugleich Fuligo der Zunge und Lippen, lebhaftes Fieber und Somnolenz besteht. Zuweilen mag diese lezte Periode abhängen von einem acuten Nachschube zahlreicher Tuberkelgranulationen, zuweilen auch von dem rasch eintretenden eitrigen und jauchigen Zerfalle der Absezungen, und von Vorgängen, welche der Pyämie verwandt sind; zuweilen ist solch leztes Stadium auf terminale Complicationen zu beziehen; zuweilen endlich findet man in der Leiche keine genügenden Gründe für diese Gestaltung der lezten Periode.

Ein plözlicher, oft ganz unerwarteter und selbst noch in mässig vorgeschrittenen Fällen eintretender Tod, während die Kranken sich noch leidlich befinden, während des Essens, Sprechens, während des Drängens auf dem Stuhl ist nicht selten bei Tuberculösen, und gewöhnlich wird vergeblich eine genügende Ursache in der Leiche für die Catastrophe gesucht. Auch in den vorgeschrittenen Perioden findet man oft die Tuberculosen unversehens sanft und ruhig entschlummert, oder erfolgt wenigstens der Tod nach einer kurzdauernden Agonie, ohne dass sich in den Verhältnissen des Kranken zuvor etwas Bemerkliches geändert hätte.

b. Der Tod kann erfolgen durch vorgeschrittene Veränderungen in der Lunge oder durch begleitende und consecutive Störungen in den Respirationsorganen, namentlich:

durch die ausgebreiteten tuberculösen Absezungen und Zerstörungen an sich, zuweilen unter beträchtlicher Dyspnoe;

durch Stoken des Secrets in den Bronchien, oft unter grosser Athemnoth und entsezlichen Leiden;

durch Hepatisation und acute Infiltration eines grössern Lungentheils;

durch Oedem der Lunge, meist mit bedeutender, aber acuter Beschwerde;

durch Infarcte oder abundanten Bluterguss, unter den Zeichen der Anämie oder Suffocation;

durch Perforation der Lungen und Eintritt der Luft in die Pleura, s. Pneumothorax;

durch begleitendes oder consecutives Emphysem der Lunge;

durch Brand der Lunge oder einzelner Cavernen;

durch pleuritisches Exsudat;

durch Oedem und purulente Infiltration der Glottis, Perichondritis laryngea, unter entsezlicher Athemnoth;

durch plözliches Zusammenstürzen des zerfressenen Larynx;
durch Glottis- und Trachealstenose in Folge verheilter Geschwüre.

So oft auch bei Lungentuberculosen der Tod von Zuständen der Respirationsorgane, unter mehr und mehr schwierig werdendem Athmen, eingeleitet wird, so sind es doch meist nicht die tuberculösen Absezungen selbst, sondern consecutive und complicatorische Veränderungen, welche den tödtlichen Ausgang herbeiführen. Der Tod ist, wenn er von den Respirationsorganen direct ausgeht, nur ausnahmsweise plözlich (z. B. bei Hämorrhagieen) oder sanft, in der Mehrzahl solcher Fälle tritt eine protrahirte Agonie mit schweren dyspnoischen Symptomen, oft mit peinlicher Angst und Suffocation ein und nur zulezt ermässigt meist ein halbsoporöser Zustand mit Unbesinnlichkeit den qualvollen Todeskampf. Die Agonie kann sich in solchen Fällen über mehrere Tage, selbst länger als eine Woche hinziehen.

c. Der Tod kann herbeigeführt werden durch Störungen in andern Organen, welche, wenn auch nicht in nothwendigem, so doch in häufigem Zusammenhang mit der Lungentuberculose stehen;

durch Entzündung mit granulirtem Exsudat in den Meningen und mit Wasserausschwizung in den Hirnhöhlen, unter Delirien und soporösen Erscheinungen;
durch Erweichung und Verdünnung der Magenwandungen;
durch fortschreitende chronische Magenulceration;
durch Darmblutungen und Darmverschwärungen;
durch Dysenterie;
durch Mesenterialdrüsentuberculose;
durch Perforation des Darms und acute Peritonitis;
durch chronische Peritonitis und Ascites;
durch diffuse Niereninfiltration, Nierentuberculose, Nieren- und Nierenbekenvereiterung;
durch Wirbeltuberculose und Congestionsabscess;
durch brandigen Decubitus.

Mehrere dieser gefährlichen Terminalaffectionen sind alsbald und ohne Schwierigkeit zu erkennen, andere sind, wenigstens in einzelnen Fällen, der Diagnose ganz unzugänglich. Zu beachten ist in Beziehung der ersten Anfänge von extrapectoralen Terminalaffectionen vorzüglich folgendes:

Die tuberculöse Meningitis verräth sich gemeiniglich zuerst durch Kopfweh, welches anfangs noch unterbrochen sich zeigt, später anhaltend wird, oft auch durch sonderbares Benehmen, auffallende Heiterkeit, Delirien, zuweilen von der Art der Alcooldelirien, ferner zuweilen durch Schlafsucht, durch Nakencontractur, wohl auch durch plözliches Aufhören der bestehenden Diarrhöen und Eintritt von hartnäkiger Verstopfung, durch Erbrechen, durch Verminderung der Harnsecretion, durch Erlangsamung des bis dahin frequenten Pulses.

Die heftigere Magenaffection gibt sich zu erkennen durch ausserordentliche Empfindlichkeit des Organs, gänzliche Unfähigkeit zu essen, durch Erbrechen, oft auch durch rothe, glatte oder aphthöse Zunge.

Die oberen Darmblutungen können aus Geschwüren oder aus der Capillarität kommen. Die Entleerung von Blut ohne Tenesmus lässt sie mit Leichtigkeit erkennen und die Farbe, der Grad der Zersezung und die Vermischung mit Fäces lässt annähernd den Siz der Blutung bestimmen.

Die Darmverschwärungen sind häufig latent. Diarrhöe selbst noch so hartnäkiger Art ist kein sicheres Zeichen für dieselben. Auch Auftreibung des Leibes ist nicht zuverlässig. Ein besseres Zeichen, das aber oft fehlt, sind Schmerzen im Leib. Sicher wird die Verschwärung nur dadurch diagnosticirt, dass eitrige, jauchige und mit Blut vermischte Entleerungen einige Zeit hindurch fortbestehen.

Die Dysenterie bei Lungentuberculose gibt sich häufig durch schmerzhaften Tenesmus, besonders aber durch den Abgang von pseudomembranösen Floken mit Blut, selten mit Eiter zu erkennen. Das Fieber wird gewöhnlich gar nicht oder nur mässig gesteigert.

Die Mesenterialdrüsentuberculose, eine häufige Complication der Lungentuberkel
ı. Unterleib), wird zuweilen dadurch Todesursache, dass die Undurchgängigkeit
er Drüsen die Aufnahme von Nutrimenten verhindert und somit den Marasmus fördert.
Die Perforation des Darms kann entweder von aussen nach innen (bei vorherehender Peritonitis) geschehen, wobei reichlicher Eiterabgang mit dem Stuhle erolgen kann und darauf Peritonealmeteorismus eintritt, oder von innen nach aussen iit den gewöhnlichen Folgen der Darmperforation (s. diese).
Aber auch ohne Perforation kommen häufig Ergüsse im Peritoneum vor, welche en Tod beschleunigen: eitriges und hämorrhagisches Exsudat (s. Peritonitis) und seites (bei Peritonealtuberkeln, Mesenterialdrüsentuberculose, Darmverschwärungen ler bei gleichzeitig granulirter Leber oder bei Druk tuberculöser Drüsenpakete auf ie Pfortader). Die Symptome haben nichts besonderes.
Ebenso sind die übrigen Terminalprocesse und die anderen den Tod beschleunigenden organge in ihrer Art bei lungentuberculösen Individuen nicht wesentlich modificirt.

d. Endlich kann bei dem Lungentuberculösen der Tod eintreten durch ıfällige Ereignisse und durch Erkrankungen, welche in gar keiner Beiehung zu der Lungenkrankheit stehen.

III. Therapie.

Die therapeutischen Aufgaben bei der Tuberculose der Lungen theilen ich in folgende Indicationen.

1. Abhaltung von Schädlichkeiten von den Respirationsorganen, um eue Processe und das Fortschreiten der alten zu vermeiden; andererseits ünstige Einwirkungen auf dieselben, durch welche der weitern Absezung on Tuberkeln und der Erweichung und Verjauchung derselben entgegenewirkt, das Obsolesciren der vorhandenen Tuberkeln, die Verheilung der avernen, die Entfernung der zerflossenen Massen befördert werden kann nd die nicht befallenen Theile der Respirationsorgane in gutem Stande rhalten werden.

Diesen Indicationen wird entsprochen oder zu entsprechen gesucht:
durch warme, gleichmässige und reine Luft;
nach Umständen durch feuchtwarme Luft;
durch active und passive Bewegungen, durch welche die Ausdehnung es Thorax und damit der Lungenzellen in methodischer Weise befördert ird;
durch verstärkten atmosphärischen Druk;
durch resorbirende Mittel (Salze, Jod, Diuretica);
durch expectorirende Mittel;
unter Umständen (bei reichlicher Eiterung) durch adstringirende Mittel;
durch Druk von aussen;
unter Umständen durch locale Blutentziehungen;
durch Gegenreize und Exutorien auf der Brust;
durch Oeffnung der Cavernen nach aussen.

2. Abhaltung aller Schädlichkeiten für den Gesammtorganismus und ünstige Einwirkung auf diesen, wodurch die Diathese getilgt oder wenıstens die Ernährung gebessert und das Leben verlängert werden kann. iess geschieht:
bei wenig vorgeschrittener Krankheit durch Landluft, See-, Wald- und ebirgsluft, durch vorsichtige Abhärtung;
bei vorgeschrittener Krankheit durch entsprechende Anpassung des ufenthalts und sorgsame Pflege;

durch Abhaltung von Erkältungen der Haut (Flanell, warme Brust- und Fussbekleidung) und den Umständen angemessene Pflege der Haut;
durch günstige Gemüthsstimmung und geeignete geistige Anregung;
durch dem Stadium der Krankheit und dem Zustand des Darms entsprechende Ernährung (Milch, Molken, Bouillon, passende Fleischsorten);
durch Chinarinde und andere bitter-tonische Mittel;
wenn es ertragen wird, durch Eisen (vornehmlich salzhaltige Eisensäuerlinge, Eisensalmiak und Jodeisen);
durch Curen mit Oleum Jecoris.

3. Ermässigung und Beseitigung einzelner lästiger und gefahrdrohender Symptome und Zufälle (vornehmlich der Schmerzen, Dyspnoe, des Hustens, blutigen Auswurfs und reichlichen Auswurfs, der Palpitationen, des Fiebers, übermässiger Schweisse, Dyspepsie, Diarrhöen), sowie der secundären Störungen und Complicationen.

Es ist kein Mittel bekannt, von welchem mit irgend einiger Sicherheit angegeben werden kann, dass dasselbe die tuberculöse Ablagerung direct zu beseitigen, zu lösen vermöchte, oder die Diathese tilgen könnte. Zwar hat man wohl hin und wieder einzelnen Medicamenten und formulirten Methoden derartige Wirkungen zugetraut, ohne dass aber irgend ein genügender Beweis hiezu berechtigt hätte. So wollte man bald durch entziehende Nahrung und Blutentziehungen die tuberculösen Ablagerungen zur Resorption bringen, bald durch ein tonisches und nährendes Verfahren (stärkende Diät, China, Eisen) der Dyscrasie entgegentreten. Man erklärte den Lichen, die Galeopsis grandiflora, die Samen von Phellandrium aquaticum, die Polygala, die Chinarinde, die Digitalis, das Secale cornutum, das Lactucarium, die Blausäure, die Dulcamara, den Salmiak, das Chlornatrium, Chlor, Jod, Jodeisen, den Leberthran, das Dippelsöl, das Aceton, den Phosphor, das Quecksilber, das Antimon, den Arsenik, den Theer, das Creosot, die Myrrhe und andere balsamische Harze, den Camphor und viele andere Stoffe als mehr oder weniger sichere Specifica gegen die Tuberkeln oder die ihnen zu Grunde liegende Allgemeinkrankheit. Man hat Brechen und Ekelcuren gegen die anfangende Tuberculose gerühmt; man glaubte durch künstliche Ausschläge und Exutorien den Process nach Aussen ableiten zu können; man hoffte, durch Einathmen verschiedener Stoffe auf die Tuberkeln und die Cavernen zu wirken, oder durch gewaltsame Inhalationen von Innen aus (Ramadge) oder durch Compression von Aussen her (Piorry), oder gar durch Eröffnung des Thorax und Herbeiführung eines künstlichen Pneumothorax (Carson) die Tuberkeln zur Resorption bringen zu können; man meinte, dass innerlich gereichte Adstringentia (Tannin, Blei) eine Vernarbung der Cavernen herbeizuführen im Stande seien. Diese Mittel und Methoden können sämmtlich unter Umständen dem Lungentuberculösen mehr oder weniger nützlich sein und selbst zu seiner Heilung beitragen; aber die Hoffnung, in einem der angegebenen Mittel gleichsam das Antidot gegen Lungentuberculose oder in einer der Methoden eine ohne Weiteres benützbare Formel des Curverfahrens zu besizen, ist ohne Zweifel illusorisch. — Bei der Cur der Tuberculose, wie bei den meisten curativen Operationen hat man sich mit der Aufgabe zu begnügen, die Hindernisse der Heilung zu entfernen und den Kranken in solche Umstände zu bringen, in welchen das Erlöschen der Krankheit am ehesten erfolgt. Vielfach sind diese Umstände solche, welche man nicht nach Willkür gewähren kann: so scheint z. B. eine äussere glückliche Lage, freudige und behagliche Gemüthsstimmung mehr als irgend etwas anderes von günstigem Einfluss zu sein, und oft kann man nach einer Wendung der Verhältnisse, nach Versezung in freundliche, heitere und theilnehmende Umgebungen rasch eine Besserung eintreten sehen, wenn man zuvor den Kranken schon für unrettbar erklären zu müssen geglaubt hatte.

Bei der Unmöglichkeit, auf viele Individuen mit Lungentuberkeln günstig einzuwirken und bei dem Mangel einer direct curativen Medication hat man die Aufsuchung und Aufzählung von Mitteln und Methoden überhaupt für überflüssig und die Anwendung irgend einer Therapie, ausser Morphium, für Schlendrian erklärt. In der That ist eine Beschränkung der ärztlichen Thätigkeit in leztgenannter Weise der ärgste und schlimmste Schlendrian und es muss gerade eine so lang dauernde

t so peinliche Krankheit, selbst wenn sie niemals zu heilen wäre, therahe Aufgaben genug für Linderung der Beschwerden und Fristung des Lebens
Gerade je weniger direct zugänglich ein Zustand der medicamentösen le ist, um so mehr muss auf Um- und Nebenwegen gesucht werden, vorft einzuwirken, um so umständlicher und mannigfaltiger gestalten sich daher rapeutischen Vorschriften, um so zahlreicher müssen die Mittel und Methoden nter welchen man je nach der Art des individuellen Falls auszuwählen hat.

ann nicht daran gedacht werden, die sämmtlichen empfohlenen oder da und i der Lungentuberculose nüzlichen Mittel speciell zu besprechen. Nur die geren Medicamente und Methoden sollen eine kurze Erwähnung finden.
Aufenthalt in einer geeigneten, gleichmässig warmen und reinen Luft bezahlreiche Schädlichkeiten für den Lungentuberculösen, begünstigt daher die ionen und Heilungen, vermindert die Wahrscheinlichkeit des Fortschreitens ankheit und erleichtert die Beschwerden. Nur so ist das Vertauschen des mit einem milderen aufzufassen und in diesem Sinne wird man ebensoein specifisches Mittel darin erbliken, ebensowenig einen sicheren Erfolg er-, als andererseits in die neuerlich gebräuchlich gewordene Verdammung grossen Curmittels einstimmen. Es ist wahr, dass man für die Vortheile e Nachtheile, an einem Orte diese, an einem andern jene häufig eintauscht s ist der sorgsamen Ueberlegung im einzelnen Falle anheimzugeben, Vor- und Nachtheile, die häufig ganz individuelle sind, abzuwägen. Auch die n Todesfälle Tuberculöser in warmen Climaten dürfen nicht abschreken; s ist schon Etwas für Manchen, noch ein paar Jahre oder selbst Monate das zu fristen und noch eine wenn auch kurz dauernde erträgliche Zeit zu ge-. Die Orte, welche für den Winter, wo eine Entfernung aus rauhen, schneelegenden am dringendsten ist, am geeignetsten erscheinen, sind: Aegypten, Madeira, Malta, Malaga, ferner Palermo, Rom, Pisa, besonders auch Venedig, Villa franca, Mentone, Nizza, an der Riviera di ponente, die Gegend von Spezzia, nkreich Hyères, in der Schweiz das östliche Ufer des Genfersees, in Deutschleran, Bozen, Wiesbaden, Baden-Baden, Tepliz. Im Frühjahr und Spät- ist die Auswahl namentlich in Deutschland noch grösser. Aber auch im r und Herbst ist der Aufenthalt an geeigneten Orten von der grössten Wicht- Schwerkranke bleiben in dieser Jahreszeit besser im Süden und ziehen a dortige Orte zurük, wo die Luft frischer und weniger heiss ist. Für Minder- eignen sich Wald- und Gebirgsgegenden mit milder, gleichförmiger Luft, deren unzählige gibt, und meist entscheidet der gleichzeitige Gebrauch von n, Milch, Mineralwasser über die Wahl. Selbst in hochgelegenen Orten St. Maurice im Engadin) können sich im Sommer Individuen mit wenig vorgeener Krankheit und geringer Reizbarkeit der Lunge zum grössten Nuzen auf-. Auch die Meeresküsten sind für solche oft sehr angemessen. — Vgl. Clark ropa in klimat. Hinsicht übers. v. Fischer 1826), Carrière (Climat e 1849), Burgess (Climate of Italy in relation to pulmonary consumption 1852) ele Andere nur einzelne Localitäten berüksichtigende.
hat versucht, die warme Luft südlicher Klimate mit Vermeidung der Nachder Reise und anderer Unbequemlichkeiten durch entsprechende grosse geene und geheizte Räume zu ersezen (Knight): die Erfahrung wird weiter darüber eiden. — Auch die Luft der Kuhställe wurde in ähnlicher Absicht vielfach endet und ist, wo sie wohlthut, nicht zu verachten. — Jeffrey's Respirator, elchem durch ein feines, von der exspirirten Luft erwärmtes Drahtgitter ge- wird, ist gleichfalls ein treffliches Ersazmittel. Von mir in hiesiger Gegend ührt, wird er gegenwärtig von sehr Vielen getragen, von den Meisten in hohem gerühmt und nur von Wenigen unleidlich gefunden. Es ist zwekmässig, über ein paar Stunden oder noch länger durch denselben athmen zu lassen, ch die bei Manchen entstehenden Lungencongestionen vermieden werden.
beachtenswerther Versuch zur Linderung und Heilung der Lungentuberculose neuerdings von Pravaz (Essai sur l'emploi méd. de l'air comprimé 1850) m Athmen comprimirter Luft in einer entsprechenden Vorrichtung gemacht s sollen nach einer Anzahl von Sizungen die Erscheinungen sehr wesentlich ebessert haben.
Einathmen von grösseren Beimischungen von Stikgas wird gerühmt und der von Lippspringe bei Lungentuberculose zum Theil darauf bezogen.
so hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die mit Schwefelquellen empfohlen.

Die Einathmungen von Kochsalz, Jod und anderen medicamentösen Substanzen werden bei den Medicamenten erwähnt werden.

In Betreff der Nahrung Lungentuberculöser sind die Meinungen divergirend. Während die Einen Entziehungsdiät verlangen, fordern Andere eine reichliche Ernährung. Gewiss ist beides unter Umständen nöthig, doch die zu lang fortgesezte Abstinenz jedenfalls verderblich. Die acuteren Accesse machen meist eine strengere Diät nöthig; in den Intervallen und bei continuirlich chronischem Verlauf dagegen ist Steigerung der Ernährung nicht immer aber doch meist vortheilhaft.

Als die geeignetsten Nahrungsmittel für den Tuberculösen können angesehen werden:

die süssen, leicht verdaulichen Früchte, vornehmlich Weintrauben;

die Molken, falls sie gut ertragen werden;

die Milch, vornehmlich die weniger caseinhaltige Eselinmilch, auch die Ziegenmilch, überhaupt scheint frisch gemolkene Milch geeigneter zu sein: Zusäze von Mineralwasser, aromatischen Infusionen machen sie oft verdaulicher;

die Cacao, besonders in Verbindung mit isländischem Moos;

die Bouillon, bei sehr empfindlichen Kranken: Hühner- und Kalbfleischbouillon, bei sehr heruntergekommenen eine Bouillon, die unter verstärktem Druke bereitet wird, oder Schildkröten- und Schnekenbouillon;

Fleischnahrung überhaupt, falls sie verdaut wird, besonders auch gesalzene Fleischsorten (Häringe, Sardellen), oder Austern, Schneken und dergleichen;

die Zumischung von reichlichem Kochsalz zu den Brühen, Gemüsen und auch zum Fleisch;

die nährenden Biere, besonders Braunschweiger Mumme, auch die Bitterbiere.

Die Bewegung ist dem Stande der Krankheit anzupassen, darf aber keinenfalls übertrieben, forcirt oder zu rasch vorgenommen werden. Doch sind in wenig vorgeschrittenen Fällen und in den Intervallen mässiges Spazierengehen und wenig anstrengende Fussreisen, langsames Reiten und vorsichtiges Turnen (sogen. Freiübungen) vortheilhaft. In den acuteren Accessen und in vorgeschrittener Krankheit muss Ruhe eingehalten werden und ist selbst oft das Fahren nicht zu gestatten.

Die Functionirung des Gehirns ist bei Lungentuberculösen insofern freizugeben, als eine geistige, nicht mit Ueberanstrengung verbundene und Erschöpfung zur Folge habende Beschäftigung eher vortheilhaft wirkt. Dagegen sind Affecte und leidenschaftliche Aufregungen zu vermeiden, Nachtwachen nicht zuzulassen und ist eine günstige Gemüthsstimmung nach Möglichkeit zu erhalten und zu befördern. — In acuten Exacerbationen und zur Zeit der tieferen Ermattung ist geistige Thätigkeit überhaupt zu beschränken.

Geschlechtsfunctionirung ist nur mit grosser Mässigung zuzulassen. Schwangerschaft ist häufig nachtheilig; Säugen für Mutter und Kind gefährlich.

Methodische Vornahmen tiefer Inspirationen sind fast immer nüzlich und in mehreren vorgeschrittenen Fällen habe ich die Ramadge'schen Inspirationen von entschiedenstem Vortheil gefunden; vgl. auch Steinbrenner (Expérience V. 209). Dagegen sind die Piorry'schen und Carson'schen Vorschläge nicht nachahmungswerth.

Warme Bäder sind nur sparsam, kalte nur mit grösster Vorsicht und in Ausnahmsfällen anzuwenden. Günstiger wirken oft kalte Waschungen, und das Einschlagen der Brust in ausgerungene Tücher mildert häufig die Beschwerden.

Locale Blutentziehungen, zumal unter den Clavikeln, habe ich in heftigeren Accessen mit dem grössten Nuzen in vielen Fällen, allgemeine Blutentziehungen niemals angewandt.

Vesicatore sind von untergeordneter Wirkung. Brechweinsteinpflaster, Moxen, Fontanelle, Eiterbänder wirken in einzelnen Fällen in der That günstig, obwohl niemals vorauszubestimmen ist, ob dem Kranken nicht nur eine neue Qual zugefügt wird.

Unter den Medicamenten sind namentlich folgende in Anwendung zu bringen:

Die kohlensauren Alkalien und die in Wasser gelöste Kohlensäure sind wenigstens der Verdauung meist vortheilhaft, ihre Wirkungen auf die Lunge dagegen zweifelhaft;

das Kochsalz, theils in Speisen, theils in der geathmeten Luft (Seeluft), theils in Bädern (weniger zu empfehlen), theils besonders mit Kohlensäure und kohlensauren Alkalien in zahlreichen Mineralwassern ist von entschieden günstigem Er-

n welche unter sonst günstigen Verhältnissen eine Heilung oder ein längerer
l der Krankheit sich anschliessen kann. Vgl. besonders **B e n n e t t** (the
l treatm. of pulm. tuberc. 1853).
elkuren und wiederholten Vomitive (Antimon und Ipecacuanha) **sind gegen-
ohl fast ganz** ausser Gebrauch. Dagegen können milde Antimonpräparate
heil als Expectorantia gereicht werden, auch im Falle einer Ueberladung
ıchien mit Flüssigkeit das Brechmittel in Anwendung kommen.
räparate sind bei wenig vorgeschrittener Tuberculose und vorzüglich bei
hen **sehr** nüzlich, doch immer mit Vorsicht zu gebrauchen und bei Neig-
Hämoptyse ganz zu beseitigen. Ausser dem schon erwähnten Jodeisen
p a s q u i e r am meisten gerühmt) wende ich am ehesten den Eisensalmiak
Gran 2mal des Tags) an. Auch schwache eisenhaltige Mineralwasser
anzensquelle u. dergl.) sind unter ähnlichen Umständen zulässig.
inarinde ist ein nicht gering zu schäzendes Hilfsmittel der Cur von Lungen-
ısen. Sie eignet sich in der Zeit, wo nach acuten Erkrankungen Tuberkel-
en erfolgen, in der Remissionszeit nach acuten Accessen, im Anfang continuir-
nischen Verlaufs und im Zustand der äussersten Erschöpfung. Die Anfälle
ischen Fiebers, wenn sie annähernd vollkommene Intermissionen machen,
:uweilen wenigstens für eine Zeitlang durch Chinin unterdrükt werden.
sches und Caragheenmoos, Polygala, Senega und andere derartige Medi-
sind untergeordnete Unterstüzungsmittel.
yrrhe und die balsamischen Mittel wirken vornehmlich zur Ermässigung
nischen Bronchitis.
heer, innerlich und in Inhalationen, das Creosot, eignen sich bei profusen
ıen. Unter ähnlichen Umständen schien mir auch das oft von mir ange-
von H a s t i n g s empfohlene Aceton zu wirken.
usgedehnteste Anwendung finden die Narcotica, vorzüglich Opium und
m, durch welche die mannigfaltigsten Beschwerden der Lungentuberculösen
:btigt werden können und welche man bis zu hohen Dosen steigern kann.
ıt ihnen ist die Digitalis vornehmlich in Fällen von Palpitationen, Reizbar-
Herzens, beschleunigtem Pulse, Fieberhize und Neigung zu Hämoptyse (in
on 3—20 Gran für den Tag) vielfach nüzlich. — Von den übrigen nar-
wirkenden Mitteln sind besonders Blausäure, Cicuta, Lactucarium, Phel-
aquaticum, Cannabis sativa, Aconit vielfach empfohlen, ohne dass specielle
nen für sie aufzustellen wären. — Das Secale cornutum wird besonders
enischen Aerzten gerühmt. Vgl. **P a r o l a** (della tuberculosi 1849. p. 646).
Einathmungen von Aether und Chloroform sind nur von palliativer

erfahren bei Lungentuberculose gestaltet sich nach den verschiedenen in-
len Verhältnissen, nach dem Stadium und der Form der Krankheit, nach
'ortretendsten Symptomen verschieden.

solche, welche grosse körperliche Kraftanstrengung verlangt, ebenso verderblich, als eine solche, welche die Muskeln in Unthätigkeit lässt; eine Beschäftigung, die jeder Unbill der Witterung aussezt, ist ebenso schädlich, als die, welche in die Stube bannt. — Bei Kindern, welche erblich zur Tuberculose geneigt sind, müssen alle diese Rüksichten noch sorgfältiger befolgt werden: gesunde Amme; die geistige Entwiklung ist eher zurükzuhalten als zu beschleunigen, dagegen der Körper durch Aufenthalt in frischer Luft zu stärken und zu stählen. — Wo es möglich ist, den Disponirten in ein warmes Klima zu versezen und ihn nach der Jahreszeit seinen Aufenthalt wechseln zu lassen, kann ihm diess nur nüzlich sein. Die Kleidung muss bei Disposition zur Tuberculose gehörig schüzen, ohne zu warm zu sein (Flanell besonders auf Brust und Schultern); sie darf die Brust nicht drüken und das Athmen in keiner Beziehung erschweren; sie muss die Füsse vor Durchnässung und Erkältung bewahren. In Bezug auf Diät scheint eine scrupulöse Sorgfalt nicht nöthig zu sein; doch sollen erhizende Speisen und Getränke und eigentliche Diätfehler vermieden, unter den Speisen mehr die concentrirt nährenden als die Magenausfüllenden gewählt werden. Ueberdiess scheinen reichlich gesalzene Speisen, der zeitweise Gebrauch von salinischen und kohlensauren Mineralwassern, zukerhaltige Stoffe (Früchte, zeitweise Curen damit), gute, frischgemolkene Milch, Lichen (als Thee, Chocolade) den zur Phthisis Disponirten vorzugsweise angemessen zu sein. — Es kann ferner nüzlich sein, von Individuen mit Anlage zu Tuberculose, mit enger Brust, methodische tiefe Respirationen (Ramadge, Steinbrenner) vornehmen zu lassen. — Dabei ist keine Lungenhyperämie, keine Pleuritis, kein Catarrh gering zu achten, für jene sind alsbald örtliche Blutentziehungen, Nitrum, Digitalis, für leztere schleimige, süsse Mittel, Salmiak, Diuretica in Gebrauch zu sezen; auch auf die Nachcur nach solchen, wenn auch unbedeutenden Affectionen sowie nach allen acuten Erkrankungen ist grosse Sorgfalt zu verwenden: passende, milde Luft, Gais- oder Eselinmilch, Selterswasser, Lichen anzuordnen.

Ausser den angegebenen Präservativmaassregeln hat man noch weitere zur Tilgung der Disposition geltend gemacht, welche zum Theil über die Geburt, ja selbst über die Zeugung des zur Tuberculose geneigten Sprösslings hinausgehen. Es kann nur gebilligt werden, wenn in tuberculösen Familien den Frauen während der Schwangerschaft eine besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit anempfohlen und das Säugen des Kindes verboten wird. Ob aber hiedurch eine wesentliche Wirkung auf Minderung der Disposition der Frucht zur Tuberculose ausgeübt werde, ist mindestens zweifelhaft und schwer zu beweisen. Wenn dagegen einzelne Aerzte allen Ernstes den Individuen aus tuberculösen Familien die Verheirathung sogar im Wege der Gesezgebung untersagt wissen wollen, so ist diess doch eine gar zu naive Auffassung der socialen Verhältnisse. Dagegen mag allerdings eine ärztliche Warnung am Plaze sein, wenn schon tuberculöse Individuen überhaupt oder wenn zur Krankheit Disponirte in einem zu frühen Alter vor vollendeter Entwiklung der Körperkräfte eine eheliche Verbindung eingehen wollen.

2. Verfahren bei rapidem Verlaufe und bei acuten und subacuten Accessen und Nachschüben, bei acuten Exacerbationen und Complicationen.

Wo irgend die Erscheinungen mit Heftigkeit auftreten, muss die Behandlung ähnlich der acuten Bronchitis oder der Pneumonie sein, wobei jedoch ein zu sehr schwächendes Verfahren zu vermeiden ist: es können zuweilen örtliche Blutentziehungen, Digitalis, Nitrum, Tartarus emeticus nöthig werden; Narcotica, milde, anfangs entziehende, bald mehr kräftigende Diät, vollkommene Ruhe, grösste Schonung sind jedenfalls nothwendig. Schleimige Mittel, ölige Emulsionen, Salmiak wirken als mildernde Einflüsse. Bei heftigem intermittirendem Fieber kann Chinin versucht werden. Nach Ermässigung des Accesses oder der intercurrenten Krankheit ist mit der äussersten Vorsicht vorzugehen, vorzüglich im Winter und Frühjahr.

3. Verfahren bei mässigen Erscheinungen der Lungentuberculose, in frühen Stadien des continuirlich chronischen Verlaufs und in den Intervallen des saccadirten Verlaufs:

Sobald entschiedene Zeichen vorhanden sind, dass die Krankheit begonnen habe, oder wenn acute Accesse Intervalle machen, hat man dafür zu sorgen, dass der Kranke sich jeder grössern Anstrengung, körperlichen, wie geistigen, namentlich aber jeder Anstrengung der Brustorgane (durch vieles Sprechen, Singen etc.) enthalte. Am zwekmässigsten ist eine gänzliche Zurükziehung von lästigen Geschäften, ein mit der gehörigen körperlichen und geistigen Behaglichkeit verbundener Aufenthalt an geeigneten Orten. Auch Reisen überhaupt, mit der gehörigen Behaglichkeit und Bequemlichkeit ausgeführt, Seereisen vorzüglich sind oft nüzlich. — Nächst der

piratiousorgane vor dem Einathmen der kalten Luft geschüzt werden (ver-
von Mund und Nase, Tragen eines Respirators); die Abend- und Nachtluft
nfalls zu vermeiden. — Auch eine Ableitung durch Fontanelle, Tartarus-
n-Pflaster kann zuweilen nüzlich sein. — Der Gebrauch von eigentlichen
menten kann in diesem Stadium umgangen werden; doch mögen schleimig-
decocte, Salmiak, Antimon, Digitalis, besonders aber Chinadecocte manchmal
lhaft wirken. — Endlich ist nicht zu versäumen, nach etwaigen besondern
n der Krankheit zu forschen und hienach geeignete Maassregeln zu er-

erfahren in vorgeschrittenen Stadien:
einem vorgerükteren Stadium der Krankheit mit anhaltendem Hustenreize,
hem Auswurf, beträchtlichem Fieber, grosser Ermattung und Abmagerung,
aten Schweissen, Diarrhöen u. s. f. ist zunächst der dauernde, Jahre lang
ste Aufenthalt an Orten von warmer und gleichmässiger Temperatur anzu-
Wo diess nicht auszuführen ist, lindert zuweilen der Aufenthalt in Kuh-
die Beschwerden. Auch jezt ist eine mässige Bewegung noch nüzlich. —
h vorgerükterem Stadium, bei hochgradigem Marasmus und grosser Erschöpf-
eibt der Kranke besser an seinem Wohnorte und muss Stube und Bett

Diät muss nun mehr stärkend sein (Milchdiät, kräftige Suppen mit Schneken-
Schildkrötensuppen, concentrirter Fleischsaft, Lichen). Zugleich kann man
ersuche mit dem Jodeisen, mit Theerräucherungen, mit Naphthainhalationen
t. Im Uebrigen sind die Narcotica die Hauptmittel. Eine directe Behand-
berflächlich gelegener Cavernen durch operatives Verfahren, wie solche in
r Zeit empfohlen und ausgeführt wurde, bedarf mindestens noch weiterer
rung. — Es ist das Verfahren in dieser Periode wesentlich ein symptom-
s. Stets muss man dabei auf weitere Complicationen (Pneumonieen, Pleu-
Pneumothorax etc.) gefasst sein und es sind diese nach den an den entsprech-
Orten angegebenen Weisen zu behandeln.
ert sich der Zustand wieder, so ist zu dem Verfahren der früheren Periode
kehren und selbst bei scheinbar vollkommener Tilgung der Krankheit noch
die grosse Sorgfalt auf das Regime zu verwenden.

ehandlung einzelner Symptome und Zufälle.
Mittel gegen die meisten Einzelsymptome sind anderwärts besprochen (s. all-
e Therapie der Krankheiten der visceralen Respirationsorgane und Therapie
mplicatorischen Störungen).
szuheben sind hier nur folgende Verhältnisse:
r Schmerz auf der Brust im Anfang der Krankheit, in späteren Perioden
tens jeder heftiger exacerbirende Schmerz muss als wichtig geschäzt und
elt werden, indem er meist das Eintreten erneuter Hyperämie der Lungen
leuritis anzeigt. Solange die Kräfte noch nicht gar zu heruntergekommen sind.

reine Luft, für manche Phthisiker eine warme feuchte Luft (Kuhstallluft). Ausserdem sind bei heftiger Dyspnoe unter der obigen Voraussezung warme Ueberschläge, Alcoolüberschläge, Einreibungen von spirituosen Mitteln, Inhalationen von Aether und Chloroform, sowie die Narcotica oft nüzlich. Endlich erleichtert ein expectorirender Thee aus Eibisch, Liquiritien u. dergl. den Kranken zuweilen erstaunlich.

Den Husten ganz zu unterdrüken, ist nicht in der Macht der Therapie; wohl aber kann man, wenn er sehr krampfhaft ist, dazu beitragen, ihn etwas zu mässigen. Diess geschieht durch Gegenreize auf die Haut, durch warmes Verhalten (gleichmässige, milde Temperatur, südliches Clima, warme Infusionen), durch Narcotica, worunter das Morphium, die Blausäure, der Hyoscyamus, die Digitalis, das Lactucarium den Vorzug verdienen und wobei es zwekmässig ist, das Mittel in starken Dosen gegen Abend zu geben, Morgens und Mittags aber auszusezen, um eine dauernde Narcose zu vermeiden.

Der Auswurf muss, wenn er zu unbedeutend ist oder plözlich stokt, befördert, wenn er zu reichlich ist, beschränkt werden, indem das Stoken die Brustbeschwerden vermehrt, die zu reichliche Secretion die Entkräftung beschleunigt. Für ersteren Zwek dienen warmer Thee, süsse Mittel, Curen mit Trauben und andern Früchten, schleimige Mittel, kleine Dosen von Antimon, Salmiak. Für Minderung des Auswurfs ist der Genuss einer trokenen, warmen, aromatischen Luft (Tannenwälder), Decocte von Lichen, Polygala, Senega, Myrrhe, die Anwendung des essigsauren Bleis, schwefelsauren Eisens, Chlorkalks, Tannins, Creosots am angemessensten.

Gegen Bluthusten: Ruhe, besonders Vermeidung des Sprechens, Hustens; bei kräftigen Individuen und hartnäkiger Blutung örtliche Blutentziehung; ferner gepulvertes Kochsalz; Schwefelsäure zum Getränke; ausserdem Narcotica, wie Morphium, Hyoscyamus, Blausäure. Digitalis, Secale cornutum, besonders lezteres.

Gegen die Beschwerden im Halse: gleichförmige Wärme des Halses, Vermeidung des Sprechens und jeder Anstrengung, warme Luft, anfangs Blutegel, später Gegenreize, beständiges Feuchterhalten des Rachens durch Thee, Schwefelwasser u. dergl.

Gegen die fieberhafte Aufregung hilft anfangs Nitrum, Schwefelsäure, Digitalis, Vermeidung jeder Magenüberfüllung, jedes reizenden Getränkes; zuweilen Chinin; später ist alles vergeblich.

Gegen das Schwizen: mehr kühles Verhalten, aber mit gehöriger Ventilation gegen Erkältungen, kalte Waschungen; Schwefelsäure, Agaricus, das essigsaure Blei, Fett- und Oeleinreibungen, spirituose und alcoolige Einreibungen.

Gegen Eintreten von Oedem: Diuretica.

Gegen Herzpalpitationen: Ruhe, Digitalis, Schwefelsäure, Nitrum.

Gegen die Magenaffection: mildeste Diät; milde Narcotica (Blausäure); Kohlensäurehaltige Mittel; Entfernung aller Arzneien, welche dem Magen unangenehm sind.

Gegen die Diarrhöe: anfangs schleimige Mittel, ölige Emulsionen, Colombodecocte neben passender Diät; bei Fortdauer Morphium, Ipecacuanha in kleinen Dosen; Alaun, essigsaures Blei, Extr. Nucis vomicae, Ratanhia, Klystire mit Amylum und Opium, mit Silbersalpeter, aromatische Ueberschläge über den Bauch.

Gegen die chronische Peritonitis: anfangs Einreibungen von Quecksilbersalbe, Blutegel; später Jodsalbe. Terpentineinreibungen, milde Diät, Sorge für offenen Stuhl durch milde Klystire.

Gegen die Menstruationsstörungen: das gewöhnliche emmenagoge Verfahren, jedoch mit Vorsicht und mit Vermeidung aller schwächenden Mittel.

Gegen die grosse Ermattung und Abzehrung: zwekmässige nährende, leicht verdauliche, concentrirte Nahrung: besonders Milch (Gaismilch, Eselinmilch), concentrirte Fleischbrühe und Suppen (Schildkrötensuppe, Schnekensuppe, Consommé); Lichen und Carragheen; Chinarinde, Eisenpräparate mit Vorsicht gebraucht (besonders milchsaures Eisen, Jodeisen).

Gegen den Decubitus: zwekmässige Lagerung, Wechseln der Stelle, aromatische, alcoolige Einreibungen solange Hyperämie vorhanden ist, Bleipflaster; bei offenem Decubitus Bleiüberschläge und Salben, Eichenrindedecoct u. dergl.

BB. HÄMORRHAGIEEN UND EXSUDATE IN DER PLEURA.

1. Bluterguss in die Pleura. Subpleurale Petechien und Hämothorax.

I. Der Erguss von Blut in die Pleura begleitet zuweilen plastische Exsudationen (hämorrhagisches Exsudat, s. Pleuritis), Krebse und Tuberkeln.

an das Blut in grösserer Menge in die Höhle der Pleura ergossen ist thorax), so finden sich in der Pleura flüssiges Blut, schwarzrothe schläge von Blutkörperchen und Blutgerinnsel in verschiedener ichkeit, welche nach Umständen die Lunge comprimiren können.

weiteren Umwandlungen dieser Extravasate sind aber bis jezt nicht des bekannt, indem die Reste eines vormals blutigen Inhalts der Pleura nur n eigentlich hämorrhagischen Exsudate untersucht sind. Ohne Zweifel ent- wenn die Hämorrhagie nicht tödtet, bald eine Pleuritis, durch welche jede heidung des einfachen Blutextravasats vom hämorrhagischen Exsudate un- wird.

Die petechialen Extravasate und Sugillationen der Pleura haben bekannten Symptome.

copiösere Extravasat in der Pleurahöhle kann, wenn es sehr reich- (von einem geborstenen Hauptgefässe herrührt), unmittelbar unter scheinungen von acuter Anämie und Collapsus tödten. Wo nicht, die localen Erscheinungen nicht von denen des pleuritischen Ex- zu unterscheiden und es ist nur aus der Art der Ursache, aus dem hen Eintreten der Erscheinungen, aus der plözlich entstandenen e ein Wahrscheinlichkeitsschluss auf die Art des Pleurainhalts zu n.

Die Therapie ist bei längerer Dauer nicht verschieden von der euritischen Exsudats. Bei frischem, sehr reichlichem Extravasate ie Thoracentese gemacht werden, doch nur bei schweren Zufällen, Resorption oft noch überraschend gelingt.

. Rein seröser Erguss in die Pleurahöhle. Hydrothorax.

ufig in älteren Schriften und von früheren Aerzten, wie von Laien der Hydro- die Brustwassersucht als Krankheit, als Ursache unsäglichen Leidens und en Todes genannt wird, so ist seine Existenz als eine wirkliche, wesent- nd dabei für sich bestehende Krankheitsform doch ziemlich zweifelhaft.

kann allerdings nicht unerlaubt sein, kann aber auch zu nichts nüzen, und dürfte leicht die oberflächlich Gebildeten zu Missverständnissen führen. So muss man denen durchaus beistimmen, welche (wie zum Theil schon Laennec, überdies Reynaud, Stokes, Rokitansky und Andere) nur den rein serösen Erguss ohne plastische oder eitrige Beimischung unter dem Ausdruk Hydrothorax verstehen.

I. Aetiologie.

Der Hydrothorax ist wahrscheinlich immer nur eine andere Krankheitsformen begleitende Erscheinung, zuweilen erst in der Agonie eintretend, zuweilen jedoch schon längere Zeit während des Lebens bestehend. Am häufigsten findet er sich neben andern serösen Ergüssen und bei allgemeiner Wassersucht, tritt aber bei lezterer wohl nie als die erste Wasseransammlung auf. Ausserdem kann er einzelne Affectionen der Pleura und der Lunge begleiten, die krebsige Ablagerung in jener, die Bronchiectasie, Cirrhose und das Oedem in dieser, vorzüglich aber auch chronische Herzkrankheiten. Endlich kann er in mässigem Grade am Schlusse jeder erschöpfenden acuten oder chronischen Krankheit vorkommen.

II. Pathologie.

Die seröse Flüssigkeit findet sich gewöhnlich in beiden Pleuren zugleich, wenn auch oft nicht in gleicher Quantität. Selten ist die Menge beträchtlich (über einige Pfunde), das Serum ist hell und nur bei den in der Agonie schwerer Krankheiten entstehenden Ergüssen zuweilen etwas blutig. Das subpleurale Gewebe ist oft etwas ödematös, die Lunge mässig schlaff, etwas comprimirt, doch nie in dem Grade wie bei grossen pleuritischen Exsudaten. Die benachbarten Organe sind selten bedeutend verschoben, die Intercostalräume nicht ausgedehnt.

Die örtlichen physicalischen Zeichen sind: Dämpfung, welche bei Lageveränderung die Stelle wechselt und die untersten Partieen des Thorax einnimmt, entsprechende Verdrängung benachbarter Theile, verminderte Respirationsgeräusche und Symptome von begleitenden Zuständen. Von subjectiven Zeichen ist bei starken und doppelseitigen Ergüssen die Dyspnoe oft nicht unbedeutend, selbst bis zur Erstickungsnoth sich steigernd. Schmerz fehlt. — Die allgemeinen Zeichen sind wegen der anderweitigen Combinationen nicht wohl auf den Hydrothorax zu beziehen, doch scheint dieser das Eintreten von Oedem an den obern Extremitäten und im Gehirn und damit den rascheren Verfall zu befördern.

Der Hydrothorax ist durch die localen Erscheinungen in keiner Weise von kleinen stoffarmen pleuritischen Exsudate zu unterscheiden. Nur die Art der Verhältnisse, unter denen er vorkommt, der geringere Einfluss auf die Functionen lässt zuweilen eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose machen. S. das Nähere über die Symptome bei dem flüssigen pleuritischen Exsudate.

III. Therapie.

Diuretica neben Mitteln, welche die Kräfte erhalten, Drastica, Blasenpflaster. Bei reichlichem Exsudate, drohender Erstikung und sicherer Diagnose: Thoracentese.

3. Entzündliche Exsudate. (Pleuritis, Pleuresie, Empyem.)

Die Pleuritis oder Pleuresia wird schon bei den ältesten medicinischen Schriftstellern erwähnt und allgemein wurden unter diesem Namen heftige Schmerzen in der Rippengegend mit Fieberbewegungen (hiziger Seitenstich) verstanden. Die theoretischen Schriftsteller verlegten diesen Schmerz in die Pleura und Intercostalmuskeln und suchten damit die Pleuritis von der Pneumonie scharf getrennt zu halten, eine Ansicht, die früher unbestritten, auch in den späteren Zeiten der symptomatischen Medicin durch die Autorität Boerhaave's und die kräftige Polemik de Haen's (Rat. medendi Pars IX. cap. 4) Ansehen behielt, obgleich eine Anzahl Anderer (Haller, Tissot, Cullen, Stoll, Portal) sich gegen die Zulässigkeit einer solchen Trennung erklärten. Die Meinung der Practiker jedoch aus jener Zeit ist in dieser Hinsicht von A. G. Richter ausgedrükt, welcher (I. 373) sagt, dass zwar die Nosologen Unterscheidungszeichen zwischen Pleuritis und Pneumonie angeben, dass aber in der Natur und am Krankenbette beide Entzündungen sich niemals so genau von einander trennen lassen, und dass das von der Einen Gesagte mit wenigen Ausnahmen auch von der Anderen gelte. — Mit der Verdrängung der symptomatischen Anschauungsweise durch die anatomische musste die Trennung der Pleuritis von der Pneumonie und die isolirte Bedeutung jener gerechtfertigt werden. Schon durch die Stellung der Pleuritis unter die Krankheiten der serösen Membranen in Pinel's philosophischer Nosographie wurde der isolirten Bedeutung derselben aufs Neue eine Stüze gegeben, durch Broussais (Phlegmasies chroniques. Ed. I. 173) die Diagnose des chronischen pleuritischen Exsudates ermöglicht; durch Laennec endlich wurden die pathologisch-anatomischen und die diagnostischen Verhältnisse der Pleuritis in einer Weise festgestellt, dass von nun an kein Zusammenwerfen der Krankheit mit der Pneumonie mehr zu befürchten stand. Auf der von Laennec eingeschlagenen Bahn vervollkommnete eine Anzahl von Beobachtern die Lehre von der Pleuritis, unter welchen die Namhaftesten sind: Reynaud (Journ. hebdom. A. V. 563: Entdekung des Reibungsgeräusches), Andral (Clinique méd. IV.: genauestes Studium der Symptome), Piorry (Traité du diagnostic I.: Ausbildung der Percussionszeichen), Townsend (Cyclopaedia of pract. med. II. 28), Law (ibid. III. 387), Cruveilhier (Dict. en XV. XIII. 281), Hughes (Arch. gén. B. XIII. 172), Woillez (Recherches pratiques sur l'inspection et la mensuration de la poitrine 1838), Rotteck (über einige Brustkrankheiten 1839), Fauvre (das Empyem und seine Heilung 1843), Greene (Dublin Journ. XVII. 268), Chomel (Dict. en XXX. Vol. XXV. 6), M'Donnel (Dublin Journ. XXV. 1 und XVI. 448), sowie die Werke von Stokes, Walshe, Skoda, Rokitansky, Engel, Dietmayer, Hasse u. A. m. — Ueber die Pleuritis bei Kindern haben vorzüglich Aufklärung gegeben: Billard (Tr. des mal. des nouveaunés 3 éd. p. 545), Rilliet et Barthez (Traité des mal. des enfans. 1853. 2. Aufl. p. 547), Bednar (III. 96).

I. Aetiologie.

Die Pleuriten, wenigstens die leichteren Grade derselben, gehören zu den allerhäufigsten Krankheiten in jedem Alter und Geschlecht.

Die meisten Leichen von Erwachsenen, fast alle von Individuen eines vorgerükteren Alters, bieten pleuritische Adhäsionen dar. Da sich nicht entscheiden lässt, von welcher Zeit diese herstammen, da die leichteren Pleuriten symptomlos oder doch nicht sicher zu diagnosticiren sind, so bezieht sich das Meiste, was über die Ursachen gesagt werden kann, auf mehr oder weniger bedeutendere Erkrankungen.

Die Pleuritis kommt in allen Altern, selbst im Fötalleben vor: die schwereren Fälle ereignen sich jedoch selten vor dem zweiten Jahre. Sie scheinen in der Jugend und im mittleren Lebensalter am häufigsten zu sein, im höheren Alter wieder seltener zu werden.

Nach einigen Statistiken, denen jedoch kein grosses Gewicht beizulegen ist, sollen die Pleuriten beim männlichen Geschlecht ungleich häufiger sein, als beim weiblichen und zwar ebensowohl unter den Kindern, als unter den Erwachsenen.

Nicht selten bemerkt man zu gewissen Zeiten ein cumulirtes Vorkommen pleuritischer Exsudationen ohne bekannte Ursache.

Die Pleuritis tritt entweder primär oder secundär auf.

Die Ursachen der primären Pleuritis sind vornehmlich Verlezungen und vielleicht Erkältungen.

Nicht ganz selten wird die Pleuritis durch mechanische Einwirkungen hervorgebracht: durch einen Stoss, eine starke Compression des Thorax, eine eindringende Brustwunde, eingedrungene fremde Körper oder eine Rippenfractur. Auch heftige Erkältungen scheinen zuweilen im Stande zu sein, eine Pleuritis hervorzurufen (sogen. rheumatische Pleuritis); doch ist diese Ursache schon weit zweifelhafter. Auch sind Pleuriten im Winter und Frühjahr im Allgemeinen häufiger. Alle übrigen Ursachen sind zweifelhaft. Ob Gemüthsbewegungen, Diätexcesse u. s. w. für sich eine Pleuritis hervorrufen können, diess zu beantworten fehlt jedes sichere Material und es ist fraglich, ob unter solchen Umständen sowie auch bei Erkältung nicht andere Störungen (in der Lunge) der Pleuritis vorangingen und sie einleiteten: ja eine aufmerksame Verfolgung der Einzelfälle lässt diess sogar wenigstens für die Mehrzahl als gewiss annehmen.

Die secundären Pleuriten bilden die weit überwiegende Mehrzahl der Fälle; jedoch geschieht es sehr oft, dass während die ursprünglich veranlassende Erkrankung unbedeutend bleibt, die Pleuritis bald zu einem solchen Grade gedeiht, dass sie für sich alle Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, ihren Ursprung vergessen lässt und als eine selbständige Krankheit erscheint.

Die Krankheiten, bei welchen Pleuritis vorzugsweise sich zeigt, sind:

Lungenkrankheiten, vornehmlich Tuberculose, Pneumonie, Infarct und Krebs;

Krankheiten der übrigen Thoraxorgane;

Krankheiten der Brustwandungen mit Productbildung;

Krankheiten anderer seröser Häute;

Anomalieen des Bluts und der Constitution, vornehmlich Pyämie, Puerperalfieber, spontane Gerinnungen in den Venen des Körpers, Exantheme, Nierenentzündungen und schwere acute und cachectische Krankheiten aller Art.

Wohl am häufigsten wird die secundäre Pleuritis durch eine Lungenaffection veranlasst. Jede Lungenaffection, sobald eine etwas beträchtliche Hyperämie bis zur Oberfläche der Lunge sich erstrekt, sezt auf dem serösen Ueberzug — des eigenthümlichen Verhaltens dieser Membran wegen — eine Exsudation und bedingt somit Pleuritis. Nicht nur also die schwereren acuten Affectionen der Lunge, wie Pneumonie, Apoplexie u. s. w. sind fast immer von Pleuritis begleitet, sobald sie die Peripherie erreichen, sondern auch leichtere und unmerkliche Erkrankungen: Hyperämieen, lebhafte Bronchialcatarrhe, sofern sie von Lungencongestionen begleitet sind. Ja sogar schon die Ruhe eines Lungentheiles, die fehlende Bewegung der Pleurablätter auf einander scheint oft Verwachsung derselben, also Entzündung, hervorzurufen. Die Tuberculose der Lunge besteht fast nie ohne zahlreiche pleuritische Anheftungen; der Krebs, wenn er die Oberfläche erreicht, ebensowenig. Die schwersten Pleuriten aber entstehen, wenn ein Destructionsprocess der Pleura sich nähert und eine Caverne ihren eitrigen, tuberculösen oder brandigen Inhalt in die seröse Höhle ergiesst. Die Pleura ist jedoch so empfindlich für Krankheitsprocesse, die sich ihr nähern, dass gewöhnlich die dem Destructionsprocesse vorausschreitende Hyperämie schon so reichliche Exsudirung in der Pleura hervorruft, dass wenn der Destructionsprocess endlich bis zu ihr vorschreitet, er die Pleurablätter fest verklebt findet und dass dadurch oft ein Erguss des Inhalts der Caverne in die seröse Höhle auf eine erwünschte Weise vereitelt wird.

Auch die übrigen Organe, welche in der Brusthöhle liegen, **rufen, sobald sie der** Siz eines krankhaften Processes sind, in dem an sie **angrenzenden Pleuratheile** Entzündungen hervor. Die geschwollenen, hyperämischen, **tuberculösen Bronchial**drüsen, aneurysmatische Arterien, die Pericarditis, **der Krebs im Pericardium, die** Geschwülste im Mediastinum, die Krankheiten des Oesophagus **an seinem Brust**theile können Pleuritis **zur Folge haben.**

Ebenso theilen sich die Affectionen der Brustwandungen und des Zwerchfells, owie die der Brustwirbel sehr häufig der Pleura mit, indem sie in dieser Entündung hervorrufen, immer um so eher, einerseits je acuter sie sind (wie schon ie sogenannten Rheumatismen der Brustwand), andrerseits je mehr sie Destruction es Gewebes veranlassen (die Abscesse in den Brustwandungen, die Caries der ippen, des Brustbeins und der Wirbel, die Perforationen des Zwerchfells). Die ypische Ausbreitung eines Processes von den Brustwandungen auf die Pleura ist so icher, dass man sie sogar als curatives Mittel benüzt, und wo man Verwachsung er Pleurablätter wünschte, solche durch ein Fontanell, das auf der entsprechenden telle der Brusthaut unterhalten wurde, künstlich zuwegegebracht hat.

Ferner erkrankt die Pleura nicht selten bei vorangegangenen oder gleichzeitigen ffectionen anderer seröser Häute (Sympathie analoger Gewebe). Schon bei geöhnlichen Peritoniten kann man solches beobachten: am häufigsten tritt diese ewebssympathie ein bei Puerperalperitonitis und bei acutem Gelenkrheumatismus.

Unter den Blutveränderungen lässt sich mit Bestimmtheit nur Eine angeben, für elche die Pleura empfindlich ist: die Pyämie. Bei solcher finden sich sehr geöhnlich pleuritische Ergüsse. Mit geringerer Sicherheit lässt sich dasselbe von er verwandten Blutalterationen, der Hyperinose und der septischen Infection des lutes feststellen. Doch sind Beispiele nicht selten, wo in solchen Fällen ohne orhandene Lungenaffection pleuritischer Erguss, im erstern Falle serös-plastischer, im weiten trüber, blutig-seröser und jauchiger Art erfolgte. Vielleicht liesse sich auf iese Aetiologie auch die gewöhnlich der Gewebssympathie zugeschriebene consensuelle Pleuraentzündung im Rheumatismus acutus und bei der Peritonitis urückführen.

Noch sind einige Krankheitsformen zu nennen, in welchen Pleuriten häufiger vorommen, namentlich die acuten Exantheme und die Bright'sche Nierendegeneration. och ist nicht unwahrscheinlich, dass in solchen Fällen die Pleuraentzündung durch as Mittelglied einer Lungenaffection oder einer Constitutionserkrankung zustandeommt.

Die consecutiven Pleuriten treten gewöhnlich auf der Höhe der primären Krankeit auf; doch kommt es auch sehr häufig vor, dass erst bei der Abnahme der rsten Krankheit, ja sogar erst in der Reconvalescenz die pleuritische Exsudation nerwartet erfolgt und zu einer Zeit noch tödtlich wird, wo alle Gefahr bereits orüber zu sein scheint (so bei Pneumonieen, Peritoniten, Herzentzündungen etc.), der dass die Pleuritis bei zum tödtlichen Ende vorgeschrittener Affection noch chliesslich hinzutritt (terminale Pleuritis).

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Die Pleuritis ist häufiger eine partielle, als eine totale.

Nicht nur ist es eine verhältnissmässige Seltenheit, dass beide Pleurasäke zumal er Siz von Entzündung, wenigstens von Entzündung intenseren Grades werden, ondern auch in einem Pleurasake ist die Affection gewöhnlich nur auf eine kleinere der grössere Fläche desselben ausgebreitet und nur in den schwersten Fällen errankt die ganze Serosa auf einmal.

Nicht alle Theile der Pleura sind in gleichem Grade zur Entzündung, und namentch nicht alle in gleicher Weise zu reichlichen, massenhaften Exsudationen disonirt. Die Lungenpleura sezt immer sparsamere Producte als die Zwerchfells- und ostalpleura. Nur an den Lappeneinschnitten und in der Nähe der Umbeugungstelle (Lungenwurzel) ist auch die Lungenpleura zu reichlicheren Exsudationen isponirt. Die die vordere Brustwand auskleidenden Theile sezen selten so abunante Ausschwizungen als jene, welche die Seiten- und Rükenflächen des Thorax berziehen; die Pleura der oberen Brusthälfte bringt fast immer ungleich geringere roducte zustande, als die der unteren. Die Proportion des Befallenwerdens der echten und linken Seite lässt sich bei der Dürftigkeit der darüber vorhandenen rfahrungen nicht ermitteln. Jedoch scheint es, dass keiner beider Seiten eine esentlich überwiegende Prädisposition zukomme. — Diese Verhältnisse hängen hne Zweifel vorzüglich von dem relativen Gefässreichthum der von der Serosa edeckten Theile ab, vielleicht auch zum Theil von der Dichtigkeit dieser selbst.

Die vorkommenden Störungen sind:

die Hyperämie des subserösen Bindegewebs, die Extravasate in dieses

und in die seröse Membran, die Auflokerung der Leztern: diese Vorgänge als Einleitungsprocesse;

die frische Infiltration des subserösen und serösen Gewebes der Pleura: Uebergangsprocess zu den andern Formen;

die Adhäsionen der einander berührenden Stellen der Pleura (der Pulmonalpleura in den Lungeneinschnitten, der Pulmonal- mit der Parietalpleura, der Pulmonal- mit der Diaphragmapleura): Resultate früher mässiger Pleuritis und Ausgänge intensiverer Pleuriten nach Wiederresorption der flüssigen Bestandtheile des Exsudats; sie sind bald partiell, bald ausgedehnt, und von verschiedenen Graden inniger Verwachsung;

die subpleuralen Abscesse mit Ablösung der Pleura von ihren unterliegenden Theilen: vorzüglich an der Parietalpleura, nur seltener und in geringer Ausdehnung an der Pulmonalpleura und Diaphragmapleura vorkommend und fast immer Resultat einer recidiven Pleuritis nach vorausgegangenen festen Verwachsungen oder reichlichen Absezungen in die Höhle;

das flüssige Exsudat in der Pleurahöhle von jeder beliebigen Quantität und in den mannigfaltigsten Combinationen von Wasser, Salzen, Fett, Blutkörperchen, Exsudatfloken und Fezen und pyoïden Exsudatkörperchen (daher seröses Exsudat, serösplastisches, serosanguinolentes, hämorrhagisches, seropurulentes, eitriges, jauchiges Exsudat): sämmtlich Formen, welche schlechthin mit dem Ausdruk pleuritisches Exsudat bezeichnet werden und das Resultat heftigerer, bald acuter, bald chronischer Entzündungen sind;

die festweichen (croupösen) Ausscheidungen auf der Fläche der Serosa und in der Höhle der Pleura neben flüssigem Exsudat, in den verschiedensten Formen: als einfache Pseudomembran oft in mehrfacher Schichtung die Fläche bedekend, als disseminirte, steknadelkopf- bis linsengrosse, den Tuberkelgranulationen ähnliche Absezungen, als Brüken, Bänder, Fäden, welche von einer Pleurafläche zur andern gehen, als Nezwerk auf der Fläche, als gröber oder feiner getheilte, mit Flüssigkeit und oft mit verschiedenartiger Flüssigkeit gefüllte Fächer in der Höhle, als aufgelagerte Pseudomembran auf der Lungenpleura oder als mehr oder weniger derbes Gehäuse, welches die comprimirte Lunge einschliesst;

die weiteren Veränderungen in den festweichen Ausscheidungen: ihre Organisation und die Bildung von Gefässen in ihnen, die Oedeme derselben, die Eiterungen in ihnen, ihre Schrumpfungen, ihre Verwandlung in derben Callus, ihre Tuberculisation und Verfettung, die Absezung von Kalksalzen und die Verknöcherung;

die secundären Veränderungen in der serösen Membran: Erosionen, Verschwärungen, wuchernde Granulationen und Neubildungen;

die consecutiven Durchbohrungen der Pleura: in die Lunge, nach dem Unterleib, nach aussen.

Ohne Zweifel ist Hyperämie des subserösen Zellstoffs der beständige und subseröse Extravasirung ein häufiger Einleitungsprocess der pleuritischen Exsudationen. Doch ist wenigstens capilläre Hyperämie verhältnissmässig selten mehr nachzuweisen, wenn der Fall zur anatomischen Beobachtung kommt; die feine rosenrothe Hyperämie, die man (z. B. Gendrin) bei Vivisectionen als erste Entwiklungsstufe

ler Pleuraentzündung bemerkt hat, verschwindet ohne diess fast immer nach dem Tode. Finden sich Röthungen der Pleura in der Leiche, so stellen sie sich meist in kleingeflekter, bandförmiger, streifiger, strichartiger Form, seltener in gleichmässiger Verbreitung einer hochrothen Injection oder als ein Maschenwerk grösserer oder kleinerer injicirter Gefässe, sehr häufig auch in Form zahlreicher kleiner petechialer oder grösserer, unregelmässiger, lebhaft oder düster-rother Fleken (Ecchymosen) dar. Ausserdem trifft man einzelne grössere Gefässe baumförmig verzweigt, oft varicös geschlängelt und mit Blut überfüllt. — Das Pleurablatt ist in solchen Fällen meist glanzlos, häufig leichter von dem unterliegenden Gewebe abzuziehen, morsch und zerreisslich. Auf dem Parietalblatt sind diese Veränderungen gewöhnlich intensiver und verbreiteter.

Der Eigenthümlichkeit der serösen Häute gemäss erfolgt die Exsudation schon bei len geringfügigsten Hyperämieen. In Folge davon findet man das subseröse Zellgewebe gelokert, wenig verdikt und selten mit kleinen disseminirten plastischen Fleken oder gar mit kleinen Abscesschen besezt.

Gewöhnlich jedoch beschränkt sich die Exsudirung nicht auf das subseröse Gewebe. Das Exsudat durchdringt vielmehr fast immer, wenigstens sobald es auch nur einige Quantität beträgt, die dünne Schicht der Serosa und erscheint auf deren freier Fläche, auf welcher es je nach seiner Menge einen fast beliebig grossen Raum einnehmen kann. Bei den geringsten Quantitäten dieses durchdringenden Exsudats erscheint die freie Pleurafläche nur rauh, verliert ihren Glanz, wird matt und morsch. — Bei jeder irgend bedeutenden Menge sezt es sich auf der freien Fläche der Pleura ab und bildet so eine Schicht, welche zunächst die beiden einander zugekehrten Wandungen des parietalen und visceralen Blattes (oder an den Lungenlappeneinschnitten die beiden einander gegenüberstehenden visceralen Pleurapartieen) auseinanderhält. Es wird nur ausnahmsweise auf einmal in grosser Masse, sondern meist allmälig und successiv abgesezt und kann eine Pleurahöhle nicht nur vollkommen ausfüllen, sondern auch erweitern und alle enthaltenen und benachbarten Theile verdrängen, so dass es auf einer Brusthälfte bis zu 4 Pfund und selbst darüber betragen kann.

Die weiteren Schiksale dieses Exsudates hängen nun theils von seiner Menge, theils von seiner ursprünglichen Beschaffenheit, theils von etwa nachrükenden Exsudatmassen, theils endlich von Bewegungen, welchen das Exsudat folgen muss, ab.

1. Das sogenannte plastische wenig copiöse Exsudat ist das am häufigsten producirte, kommt in den verschiedensten Ausdehnungsverhältnissen von wenigen Linien bis über eine ganze Lunge vor.

Bei mässigem Grade der Entzündung verklebt entweder ohne Weiteres fast im Momente der Exsudation die geringe Menge des ausgeschwizten Stoffs zwei einander berührende Pleuraflächen, oder es wird ein gelösten Faserstoff enthaltendes uebriges Serum ausgeschwizt, welches sich in einer dünneren oder dikeren Schichte zwischen die Pleurablätter drängt, sofort (in welcher Zeit, ist unbekannt, auch wohl nicht in allen Fällen gleich) gallertartig gerinnt und damit selbst schon mit der Serosafläche verklebt. Indem bald darauf der wässerige Bestandtheil dieses Exsudats wieder resorbirt wird, müssen sich die Pleurablätter wieder nähern, und insofern zulezt nur eine dünne Schicht verklebender Substanz zurükbleibt, erscheinen sie selbst mit einander verklebt, verwachsen (Adhäsionen). Sind diese auf die erste oder zweite Weise entstandenen Verklebungen neu, so sind sie leicht zu trennen; alt geworden nimmt der verklebende Stoff die Beschaffenheit einer zellstoffigen Lamelle an und kann sehr feste, schwer zu trennende Verwachsungen zwischen den Pleurablättern bilden. Der klebende Stoff selbst organisirt, Gefässe können sich in ihm bilden oder wachsen Ausläufer der Capillarien der Serosa in das Ergossene herein, und zwar scheint diess zuweilen ziemlich früh geschehen zu können (Hasse p. 239 will in einem Falle schon 20 Stunden nach dem Erguss der gallertigen Masse zarte Gefässe in ihr entwikelt gefunden haben). Am genauesten ist das Verhalten des Ergusses bei seiner Organisation und die Verbreitung der Nachbarcapillarien auf die neue Substanz Joseph Meyer (in seiner Abhandlung in den Charitéannalen IV. 41) verfolgt.

Die Verklebungen kommen am häufigsten an den Stellen vor, wo am wenigsten lebhafte Bewegung der Pleuren auf einander stattfindet: in den Lappeneinschnitten, an der Spize der Lungen (besonders wenn sie wegen tuberculöser Infiltration wenig athmen), an der Lungenwurzel, sowie zwischen der Basis der Lunge und dem Zwerchfell. An Stellen, wo die Bewegung stark ist, wird der verbindende Stoff zuweilen in bandartige Streifen gezogen.

Derartige Verwachsungen lösen sich wohl nur ausnahmsweise wieder vollständig, meist verbleiben sie zeitlebens und haben dieselben Folgen, wie die nach reichlichem flüssigem aber bald wieder resorbirtem Exsudate zurükbleibenden Adhäsionen (s. unten).

2. Copiöse Exsudate von plasmaartiger Beschaffenheit (Serum mit Faserstoff: pleuritisches Exsudat schlechthin genannt) schliessen sich an das vorige in unmittelbaren Uebergängen, andererseits aber auch an die eiterhaltigen Exsudate an.

Zuweilen findet an einer beschränkten Stelle eine reichlichere, in deren Umkreis eine mässigere Exsudation statt. Leztere führt zu Anheftungen, welche die reichliche Exsudatmasse einschliessen, und wenn diese nicht grösstentheils resorbirt wird, so kann sich ein durch die umgebenden Adhäsionen abgesakter meist eiterhaltiger Herd von kleinerem oder grösserem Umfang herstellen.

Sobald aber die Menge des faserstoffhaltigen Serums sehr beträchtlich ist, vielleicht auch wenn die Quantität des Faserstoffs in dem Exsudate relativ überwiegt (wie bei hyperinotischer Krase), oder wenn er weniger gleichförmig in dem ausgetretenen Serum vertheilt ist, so schlägt sich bei der erfolgenden spontanen Gerinnung das Fibrin in Floken. Fezen oder mehr oder weniger diken Schichten, oft von filzigem oder moosigem Aussehen (Pseudomembranen) auf dem parietalen und visceralen Blatte der Pleura nieder. Diese Absezungen bestehen, wenn sie ganz frisch sind, dem grössten Theil nach aus geronnenem Faserstoff, nehmen aber später oft die Beschaffenheit von lokerem Bindegewebe an oder zeigen sich zusammengesezt von gehäuften, fest aneinander gedrängten Exsudatzellen mit Blutkörperchen, ähnlich den Exsudationsschichten auf Schleimhäuten. Oft lagern mehrere derartige Membranen über einander, welche leicht von einander abgezogen werden können und unter einander Differenzen in Beziehung auf Derbheit, Dike, Farbe zu zeigen pflegen. Der flüssigbleibende Bestandtheil des Exsudats, soviel davon vorhanden ist, wird zwischen diesen Lagen eingeschlossen und nimmt der Schwere gemäss und soweit er nicht durch die festen Massen und andere Verhältnisse daran verhindert wird, die tiefste Lage in der Pleurahöhle ein. Die Flüssigkeit ist hell oder doch durchscheinend, von gelblich-grünlicher Farbe, zuweilen durch Floken und suspendirte Eiterkörperchen getrübt, zuweilen durch sparsame Blutkörperchen schwach geröthet. Zuweilen bildet dieselbe, durch Operation aus der Brusthöhle entleert, noch ausserhalb des Körpers lokere gallertige Gerinnungen. Sie ist, sobald der Niederschlag der festeren Bestandtheile auf den Pleurawänden erfolgt ist, von allen Seiten von diesen geronnenen Schichten umgeben und eingeschlossen und zeigt daher bei Lageveränderungen des Körpers keine oder geringe Beweglichkeit. Anfangs und bei mässiger Menge meist die untersten Theile der Thoraxhälfte einnehmend steigt sie bei fortdauernder Exsudation immer höher nach oben. Soweit die Faserstoffschichten auf beiden Pleuren durch dieses Serum getrennt sind, sind sie natürlich am Verkleben verhindert, das dagegen überall da eintritt, wo die abgesezten Schichten sich berühren, wo keine Flüssigkeit sich zwischen ihnen befindet. Doch können sie nachträglich durch nachrükende flüssige Exsudation wieder getrennt werden. Die auf der Serosa niedergeschlagenen Schichten können einen Organisationsprocess eingehen: doch ist derselbe meist unvollkommen und zwar um so unvollkommener, je diker die Schichte des Niederschlags ist. Anfangs bleiben sie weich und haften nur sehr loker an der Serosa. Später wird ihre Verbindung mit dieser zwar inniger, Gefässe entwikeln sich in ihnen, aber nur sparsam: und indem sie im weiteren Verlauf trokener werden, erhärten und schrumpfen, nehmen mindestens die dikeren Lagen weniger das Aussehen eines Zellstoffs an, als vielmehr das eines derben, ziemlich leblosen, zähen, blättrigen oder compacten, zuweilen schwielig- und knorplich-harten, unnachgiebigen Gefüges, das, wo es einen Lungenlappen umkapselt, dessen Ausdehnung einen starren Widerstand entgegensezt, wo es aber die Pleurablätter an einander löthet, nach längerer Zeit so fest an dieses adhärirt, dass oft eher die Pleura von den Brustwandungen abzureissen und die Lunge zu zerfezen ist, als dass sich die Verbindung trennen liesse. Je diker die pseudomembranösen Schichten, um so mehr haben sie Neigung zum Schwielig- und Callöswerden. Zuweilen lagern sich in solchen diken Pseudomembranen selbst Kalksalze ab: sie incrustiren, verknöchern. Mässiger dike Lagen dagegen können vielleicht später allmälig atrophiren und zulezt fast dieselben zarthäutigen und zellstoffartigen Verbindungslagen zwischen den Pleuren darstellen, wie solche aus den gallertartigen Exsudationen zu entstehen pflegen.

Zuweilen bildet der sich ausscheidende Exsudatbestandtheil nicht bloss einen Ueberzug über die beiden (die viscerale und parietale) Flächen der Serosa, sondern auch noch Brüken und Scheidewände von einem Blatt zum andern und in seltenen Fällen sind leztere so vollkommen und zahlreich, dass sich ein wirkliches, grob-

und dann ist die Aussicht auf endliche Entfernung des flüssigen Inhalts äusserst gering. Die Resorption des flüssigen Bestandtheils des Exsudats daher zunächst von seiner Menge ab: je geringer diese ist, um so eher wird sorbirt sein, ehe die Pseudomembranen erhärten; sodann von dem früh- t Erlöschen der Hyperämie des subserösen Zellgewebes: ein hyperämischer esorbirt nicht oder wenig, dauert daher die Hyperämie fort, so ist in der Zeit durch sie, in der spätern durch die Erstarrung der Pseudomembranen orption gehemmt; endlich von der Dike und Vascularisation der pseudo- nösen Schichten und ihrer geringeren oder grösseren Neigung zur callösen dation. Es ist begreiflich, dass diese Resorption immer ganz besonders ge- sein muss, wenn sich der flüssige Inhalt in zahlreichen einzelnen Flächen- befindet und einzelne Partieen desselben somit von der Pleura durch : Scheidewände geschieden sind. — Ist der flüssige Inhalt lange nicht resorbirt , so glättet sich allmälig die oberste Lage der Pseudomembranschicht ab, selber das Aussehen einer serösen Haut an und die Pseudomembran er- so als eine Duplicatur der Pleura, bald in umfassenden Ueberzügen, bald ieren dünnen weissen Fleken, die scharf begränzt als sogenannte Sehnen- auf der Pleura sizen.

ilen finden sich die plastischen Absezungen auf dem visceralen wie auf dem len Blatte in Form von Granulationen oder von linsengrossen disseminirten Diese Modification besteht meist neben einem dünnen flüssigen Exsudate t ihren Causalverhältnissen nach nicht näher bekannt. Sosehr oft diese itionen Aehnlichkeit mit Tuberkeln haben, und obwohl sie auch zuweilen mit tuberkeln zusammenfallen, so kommen sie doch auch nicht selten ganz isolirt ne Tuberkelbildung in irgend einem Theile des Körpers vor.

plastische Exsudat ist gewöhnlich die primäre Productbildung in der Pleura: mmt es sehr oft auch zustande, nachdem schon zuvor Exsudate in der sich vorfanden. Solche secundär plastische Exsudate folgen entweder auf ehende plastische Exsudate und es lassen sich die neben einander oder über r liegenden Schichten von verschiedenem Alter auf der Serosa deutlich eiden. Die jüngeren sind die weichsten, die ältesten die härtesten; leztere ler Pleura zunächst, die jüngeren sind auf der freien Fläche der lezteren t, meist dünner, sparsamer, leziger. — Oder es folgt die plastische Exsuda- if andere Productbildungen (eiterige, hämorrhagische, tuberculöse Ablager- Krebsgeschwülste), umgibt diese und sakt sie ab. Doch kommen selten in ecundären Weise plastische Exsudationen von solcher Ergiebigkeit zustande, primären Exsudate sie häufig zeigen. Jene sind beschränkter und gedeihen cht leicht zu so vollkommener Organisation.

lastische Exsudat kann auf die angegebene Weise, wenn auch nicht voll- so doch in soweit resorbirt werden und verschwinden, dass es dem Organis- äter keinen erheblichen Nachtheil bringt. Doch werden zurükgebliebene

an Stellen fehlt, wo in andern Fällen das Exsudat vorzugsweise zu suchen ist. Auch kann unter solchen Umständen bei mangelnder Vorsicht leicht durch die Thoracentese die angewachsene und fixirte Lunge an Stellen verlezt werden, von welchen sie unter den gewöhnlichen Umständen durch das flüssige pleuritische Exsudat stets weggedrängt ist. Andererseits kann durch ein nachrükendes Exsudat eine alte Pseudomembran von der Pleura abgelöst werden und somit diesseits und jenseits Exsudat sich befinden. So sah ich in einem Falle eine 2 Linien und darüber dike vollkommen verknöcherte Platte in der Pleura, welche von beiden Seiten von flüssigem Exsudat bespült, dieses als Scheidewand in 2 Hälften trennte, offenbar indem die verknöcherte alte Pseudomembran durch nachträgliche Exsudation von ihrer Pleura abgelöst wurde. Es begreift sich, dass auch solche Verhältnisse missliche Verwiklungen und Schwierigkeiten für die Thoracentese zuwegebringen können.

Aber auch ohne diese recidiven Erkrankungen können zurükbleibende Adhäsionen die Lunge auf verschiedene noch zu besprechende Weisen beeinträchtigen.

In vielen Fällen ist die Resorption des plastischen Exsudats noch weniger vollständig: es kann ziemlich unverändert fortbestehen. Es kann und zwar das secundäre häufiger als das primäre, unter geeigneten Umständen, statt zur Organisation fortzuschreiten, eiterig werden, jauchig zerfallen, es können tuberculöse Umwandlungen in den festen Theilen des Exsudats eintreten oder krebsige Neubildungen sich entwikeln und durch alle diese Verhältnisse kann eine Zunahme seiner Masse auch später noch herbeigeführt werden.

3. Das eitrige und eitrig-seröse Exsudat (Empyem). Ein eitriges Product kann in den Pleurahöhlen auf mehrfache Weise entstehen:

Die exsudirte Flüssigkeit kann von Haus aus in Folge sehr intenser Hyperämie so reich an plastischem Stoffe sein, dass ausser einer mehr oder weniger diken Lage von Pseudomembranen, die sich auf den Flächen der Pleura niederschlagen, die Elemente des Eiters (granulirte Eiterkörper, zuweilen aber auch nur Molecularkörner) in reichlicher Menge in dem flüssigbleibenden und von den Pseudomembranen eingekapselten Theile des Exsudats suspendirt bleiben und dieser entweder nur ein getrübtes, milchiges Serum oder aber einen reinen rahmartigen Eiter darstellt. Solche Fälle kommen vorzüglich vor bei sehr intenser und acuter Pleuritis und bei Pleuritis durch Pyämie. Die Menge der eiterartigen Flüssigkeit kann höchst verschieden sein von einem Erbsen- und Haselnuss-grossen Abscesse, der zwischen den Schichten der Pseudomembran stekt, bis zu mehreren Pfunden.

Zweitens aber kann ohne Zweifel auch der schon in Gerinnungen ausgeschiedene plastische Bestandtheil des Exsudats, statt in der Organisation fortzuschreiten oder resorbirt zu werden, eine nachträgliche Schmelzung und Auflösung in granulirte oder Molecularkörner, eine Umwandlung in eiterige Flüssigkeit erleiden. Wahrscheinlich geschieht eine solche unter dem Einflusse erneuerter Hyperämieen der Pleura und nachrükender Exsudate, vielleicht wird sie auch durch eine primitive Anlage des Exsudats, durch die eigenthümliche Beschaffenheit desselben (bei vorhandener Cachexie) gefördert.

Bei secundären plastischen Exsudationen scheint immer eine überwiegende Neigung zum eiterigen Zerfallen zu bestehen, ohne Zweifel desshalb, weil die schon vorhandenen, wenn auch organisirten Pseudomembranen, auf denen sich die neue plastische Schichte niederschlagen muss, die Organisation der leztern nicht in dem Grade fördern kann, als die normale Pleura solches bei dem primitiven Exsudate vermochte. Je diker daher die ursprünglichen Schichten des primitiven Exsudats, um so mehr bleibt der plastische Theil des secundären auf der Stufe des Eiters, bleibt im Serum suspendirt und erhält dieses trübe und molkig.

Die Consistenz des eitrigen Exsudats hängt von den quantitativen Proportionen des körperlichen Inhalts und des Serums ab und alle Grade von dikem, rahmartigem (sogen. gutem) Eiter bis zu einem nur mit sparsamen Eiterkörpern gemischten, getrübten, molkigen Serum kommen vor. Das eitrige Exsudat schliesst sich daher an das seröse ohne scharfe Gränze an. Selten ist der Eiter so dik, wie man ihn an andern Theilen (z. B. in Abscessen des subcutanen Zellgewebes) beobachtet; meist ist ein ziemlich diker Eiter nur in mässiger Quantität vorhanden und die massenhaften, mehrere Pfund haltende Exsudate zeigen fast immer nur eine dünneitrige Flüssigkeit. Exsudate lezterer Art kommen vorzugsweise bei heruntergekommenen Individuen, bei sehr chronischem Verlaufe und als secundäre Exsudationen vor. — Die microscopischen Körner der eitrigen Flüssigkeit sind bei den pleuritischen Exsudaten öfters nur molecular, zeigen keine Granulation, oder sind die granulirten Körner wenigstens sparsamer, die molecularen überwiegend.

Ohne Zweifel kann auch ein eitriges Exsudat nachträglich noch resorbirt werden, während seine Reste organisiren, indem die Niederschläge auf der Fläche unter

rige Exsudat findet sich unter allen pleuritischen Exsudaten am häufigsten . d. h. von mehr oder weniger diken Pseudomembranen vollständig umund kann in dieser Weise bei mässiger Quantität oft lange Zeit bestehen. ecystirte Ansammlungen hat man an allen Stellen gefunden, vorzüglich rischen Zwerchfell und Lunge, an der Lungenwurzel, zwischen Lunge und ... Zuweilen bilden sich von solchen Eiterherden fistulöse Gänge nach ler in innere Organe.

hämorrhagische Exsudat besteht in einem Producte der Entzünd- neben den gewöhnlichen, in verschiedenen Proportionen vorhandenen m und serösen Bestandtheilen auch noch Blutkügelchen nicht bloss sparsam ht, sondern in mehr oder weniger reichlicher die Flüssigkeit roth- oder ender Menge enthält. Es kommt wohl nur selten bei zuvor gesunden Indiuur etwa nach Verlezungen) vor, häufig dagegen bei heruntergekommenen, oben, cachectischen Subjecten, bei Säufern, oder als secundäres Exsudat ien neben alten plastischen, tuberculösen, neben krebsigen Producten noch vor.

imorrhagische Exsudat zeigt selten eine intens rothe, meist eine schmuzigie, chocoladähnliche Farbe, und lässt beim Stehen einen schwarzen Saz zu llen, der verdorbene Blutkügelchen enthält; auch die Flüssigkeit, wenn sie ne Blutkugeln mehr enthält, ist von aufgelöstem Blutfarbstoff noch roth an gefärbt. Fast immer schlagen sich aus dem hämorrhagischen Exsudate ichten auf der Pleura nieder, die zwar im Laufe der Zeit organisiren, aber nmen und zu besonders derben, knorplich harten, verschrumpfenden n sich umwandeln. Auch dieses Exsudat kann in einem von Pseudomemebildeten Fächergewebe enthalten sein und es findet sich dann zuweilen lt einiger Fächer blutig, während der Inhalt anderer eitrig oder seropur-

überwiegend seröse Exsudat. Zuweilen, besonders bei chronischen und bei cachectischen Individuen überwiegt das Serum des Ergusses tnissmässig die übrigen Bestandtheile. Es können daneben sparsame läge auf der Pleura bestehen: meist sind Floken geronnenen Faserstoffs d auch Eiterkörper und Blut, jedoch in geringen Verhältnissen. in der sit enthalten und machen diese mehr oder weniger trübe und molkig. sudate erreichen das bedeutendste Volum und können in einem Pleurasak und mehr betragen. Ihre beträchtliche Quantität und der Druk, den sie auf die benachbarten Gefässe ausüben, sowie der meist zugleich bestehende the Zustand des Kranken erschwert die Resorption dieser Exsudate, die chaffenheit nach von allen am leichtesten sollten resorbirt werden können.

jauchige Exsudat findet sich nur in den schwersten Allgemeinerkrankeim Eindringen eines Brandherdes in die Pleura oder beim Zutritt von Luft

1. zufällige Complicationen sein der mannigfaltigsten Art;

2. finden sich häufig solche Störungen, welche als Causalverhältnisse der pleuritischen Erkrankungen anzusehen sind, vornehmlich: Pneumonieen, Tuberculose und Krebs der Lunge, Krankheiten der Brustwandungen, des Herzens, die der Pyämie angehörigen Gewebsveränderungen und Destructionen.

3. Ein irgend reichlicheres pleuritisches Exsudat wirkt in Folge der Masse, welche zwischen die Pleurablätter eingeschoben ist, drükend auf die Contenta wie auf die Wandungen und deren benachbarte Theile. Es comprimirt die Lunge, erweitert die Thoraxperipherie, drängt das Zwerchfell nach unten und die Wirbelsäule nach der Seite, dislocirt das Herz und bei rechtseitigem Size die Leber, bei linkseitigem die Milz und kann in Folge dieser Compressionen und Dislocationen zur Entwiklung von geweblichen Störungen in den gedrükten Theilen Veranlassung geben.

Jedes einigermaassen beträchtliche Quantum pleuritischen Exsudats wirkt durch den Druk auf die benachbarten Theile. Die Lunge wird, wenn sie nicht durch Anheftungen fixirt ist, nach Maassgabe der Menge des Exsudats nach oben und hinten (d. h. gegen die Stelle ihrer Wurzel hin, wo sie von den Bronchien fixirt ist) gedrükt und kann dabei bis zu einem unscheinbaren Volumen comprimirt werden. Die Luft muss dabei nach dem Grade der Compression entweichen, das Gewebe wird schlaff, elasticitätslos, aber compacter, die Alveolen werden luftleer oder doch ihr Luftgehalt vermindert. Es hängt zunächst von der Dauer dieser Compression ab, ob die Lunge ihre Wiederausdehnung auf immer einbüsst oder beim Verschwinden des pleuritischen Exsudats wieder ihr altes Volumen einnehmen kann. Ist die Lunge vorher schon angeheftet, so kann sie vor dem Exsudate nicht entweichen und wird an der Stelle der Anheftung, wenn die Art der lezteren es zulässt, platt gequetscht. War die Lunge tuberculös, so scheint es, dass durch den Druk zuweilen eine Verödung (Heilung) der Tuberkeln herbeigeführt werden könne. — Die Brustwandungen der befallenen Seite werden bei grösseren Exsudatmassen nach aussen gedrükt, die Intercostalräume erweitert und vorgedrängt, das Mediastinum und sehr frühe schon selbst die Wirbelsäule gegen die gesunde Seite hinüber gedrükt. Bei rechtseitigem massenhaftem Exsudate wird das Herz etwas nach links gedrängt; bei linkseitigem nimmt dieses Organ erst eine verticale Stellung an, rükt dann nach rechts und kann ganz in die rechte Brusthälfte hinübergeschoben werden, wobei (der Anheftung des Herzens an die Gefässe wegen) die Herzspize gewöhnlich ein Kreissegment beschreibt und selbst über der rechten Brustwarze anschlagen kann; doch wird oft diese Dislocation des Herzens sowohl, als auch die Verdrängung der Lunge nach hinten bei dem linkseitigen Ergusse durch Verwachsungen der Lunge mit dem Herzbeutel verhindert. Das Zwerchfell wird vorzugsweise auf der Seite des Exsudats nach unten gedrängt, bildet bei grossen Exsudaten eine starke Wölbung nach unten und schiebt alle Organe der Bauchhöhle vor sich her, was vorzüglich bei grossen rechtseitigen Exsudaten an der Leber bemerklich wird, welche eine tiefe oft bis zum Nabel reichende Stellung einnimmt und mehr in die Mittelbauchgegend gerükt wird. — Bei Abnahme des pleuritischen Exsudats lässt der Druk auf die Nachbartheile nach und diese rüken, wofern sie nicht in ihrer abnormen Lagerung indessen durch Adhäsionen fixirt worden sind, allmälig wieder in ihre ursprüngliche Stelle zurük. Nur auf die comprimirte Lunge kann auch in dieser Zeit noch das Exsudat durch Druk wirken, wenn nämlich die plastischen Niederschläge indessen über dem zusammengedrükten Organe ein festes, consolidirtes, unnachgiebiges Gehäuse gebildet haben, das troz der Abnahme des flüssigen Exsudats die Wiederausdehnung der Lunge nicht mehr zustandekommen lässt. Wenn sodann an einzelnen Stellen dieses Gehäuse sich verdünnt, so kann sich dort die Lunge bruchartig vordrängen.

Anämieen und Hyperämieen und in Folge davon mannigfaltige andere Gewebsstörungen können sich in diesen sämmtlichen durch Druk beeinträchtigten Organen herstellen.

4. Das pleuritische Exsudat kann durch die Anheftungen, die es zur Folge hat, bei unvollendeter Entwiklung diese hindern und beeinträcht-

selbst das Beken nimmt eine schiefe Stellung an. Oft jedoch beschränkt Einsinken des Thorax auf mässigere Grade und bleibt partiell. Bei Be-e der rechten Seite drängen Herz und Leber gegen den Raum vor, der im ustande von der Lunge ausgefüllt zu sein pflegt.

Folge der entzündlichen Exsudation in der Pleura stellt sich eine der weniger auffällige Erschlaffung der benachbarten Gewebe, lich der Muskeln her.

folgt am ehesten und stärksten bei eitrigem Exsudate: die Intercostalmuskeln, rchfell und andererseits die Lungen werden erschlafft und ihr actives Convermögen, wie ihre Elasticität vermindert. Diese Erschlaffung hilft noch en Widerstaud dieser Theile gegen das Andrüken des Pleurainhalts zu en; und daher erfolgen Compression und Dislocationen bei genannter Beeit des Exsudats viel vollständiger, als bei plastischem oder serösem.

geringem Grade und nur ausnahmsweise findet bei Pleuritis ein chreiten des Krankheitsprocesses auf die benachbarten statt.

Exsudate sind hiezu besonders geneigt. Ein Fortschreiten der geringsten die bei stärkeren Pleuriten nie fehlende ödematöse Infiltration der benach-heile (Muskeln, Zellgewebe), welche ohne Zweifel zu deren Paralysirung ägt. Das Fortschreiten erfolgt nach aussen gegen die Brustwandungen hin t der Eröffnung anderer Abscesse und Eiteransammlungen in serösen Höhlen, verhältnissmässig selten. Der Eiter bricht entweder durch oder versenkt ter im subcutanen Zellgewebe. Noch seltener erfolgt ein ähnliches Durch-durch das Zwerchfell mit Einbruch ins Peritoneum in das retroperitoneale ebe oder in Därme. — Auf die Lunge geschieht die Ausbreitung, indem patisirt oder indem sich eine Eiteransammlung in die Lungen und einen Bahn bricht. — Nicht ganz selten breitet sich die Pleuritis, besonders en Seite, auf das Pericardium aus, und combinirt sich mit einer Pericarditis. ener ist die Combination mit Peritonitis. Dagegen kommen leichtere en der Leber (Hyperämieen) auch bei mässigen Pleuriten der rechten Seite enug vor.

urch die Wirkung auf die Blutcirculation durch's Herz und ossen Gefässe wird bei jedem reichlicheren Exsudate in der die rechte Herzhälfte dilatirt gefunden. Je länger das Exsudat um so bleibender wird die Erweiterung und theilt sich allmälig

wurde, überstieg er nicht das Doppelte seiner normalen Quantität. Ist dagegen ein reichliches Exsudat längere Zeit in der Pleura zurükgehalten, so stellt sich unfehlbar eine Blutmischung anderer Art: Verarmung des Bluts, Dünnflüssigkeit, Mangel an Gerinnbarkeit ein. Nach und nach entwikelt sich in Folge davon eine seröse, zuweilen selbst scorbutische Cachexie, die sich durch seröse Infiltrationen anderer Organe, des subcutanen Zellgewebes des Gesichts, der Brust, der Extremitäten, Oedeme der Lunge der gesunden Seite und durch Ansammlungen von Wasser in andern serösen Höhlen kundgibt. Das Eintreten dieser secundären serösen Ergüsse und Infiltrationen wird noch durch die Ausdehnung der Körpervenen und der rechten Herzhälfte begünstigt.

Noch kann aber das pleuritische Exsudat in anderer Weise, wiewohl seltener, auf das Blut wirken: das eitrige Exsudat kann Pyämie, das hämorrhagische scorbutische Blutbeschaffenheit, das jauchige putride Infection und septische Krankheitsformen herbeiführen; von der tuberculösen Umwandlung des Exsudats kann allgemeine tuberculöse Cachexie resultiren.

B. Symptome.

Eine Menge von Pleuriten leichteren und leichtesten Grades gehen symptomlos vorüber: das Wohlbefinden wird gar nicht gestört oder sind wenigstens keine Erscheinungen vorhanden, welche der neben einer andern Störung (Catarrh, Pneumonie, Tuberculose etc.) bestehenden Pleuritis angehören würden. Zuweilen sind wohl dunkle und schwache Symptome vorhanden, welche aber zu vorübergehend oder zu unbedeutend sind, als dass sie beachtet würden, oder welche andern Ursachen zugeschrieben werden (z. B. etwas erschwertes und gehemmtes Athmen, leichtes Stechen in der Seite, scheinbar rheumatische Schmerzen in den Brustmuskeln und Schultern). Es gibt kein Mittel, solche symptomenarme, leichtere Grade der Pleuritis mit einiger Sicherheit zu erkennen. — Aber auch Pleuriten mit reichlichem Exsudate geben in vielen Fällen der oberflächlichen Beobachtung (d. h. bei Vernachlässigung der objectiven Untersuchungsmethoden) längere Zeit kein Zeichen oder es scheint wenigstens oft nur eine allgemeine Verstimmung, eine unbestimmte Kränklichkeit, Mattigkeit, Verlust der Munterkeit u. s. w. zu bestehen.

1. Die einzelnen Erscheinungen, welche direct von der Pleuritis abhängen, sind:

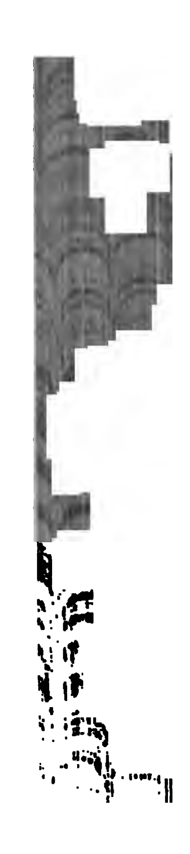
a. Der Seitenschmerz, obgleich er bei allen Formen des pleuritischen Exsudates fehlen kann, ist immerhin eines der constantesten Symptome der Pleuritis, kann alle Grade der Heftigkeit haben und entspricht ziemlich, wenn auch meist nicht ganz genau, dem Size der Pleuritis.

Auch bei ausgedehntem Exsudate ist der Schmerz oft nur auf eine kleine Stelle beschränkt, zuweilen breitet er sich über die ganze Brust aus, und nicht selten wechselt er die Stelle (ist reissend, „rheumatisch". Meist ist er, je heftiger er ist, um so beschränkter. Er ist gewöhnlich nicht anhaltend, kommt nur zeitweise, und wird durch stärkeres Athmen, Sprechen, Husten, durch rasche Bewegungen des Brustkorbes und Rükens, auch der Arme, sowie durch die Seitenlage hervorgerufen und gesteigert. Der Schmerz erscheint zuweilen tief, zuweilen ist er oberflächlich, wird durch Druk auf einen Intercostalraum verstärkt und nicht selten ist schon eine leise Berührung der Brusthaut, sehr oft die Percussion der leidenden Stelle mehr oder weniger empfindlich. Häufig bringt der Schmerz das Gefühl des Gehemmtseins, das Gefühl einer Spannung, einer Zusammenschnürung hervor; oft ist aber



ie Respirationsbewegungen sind bei der Pleuritis fast immer ert, sie sind kurz, oberflächlich, frequent und geschehen in schweren mit sichtbarer Beschwerde.

s Symptom besteht nur bei schmerzhaften Anheftungen oder bei flüssigem ; es steigt und fällt einerseits mit dem Grade des Schmerzes, andererseits Quantität des Ergusses. Betrachtet man die Brust, so bemerkt man, dass ıke Seite bei der Respiration sich weniger bewegt, zuweilen (bei sehr behem Quantum des Exsudats) sogar ganz ruhig bleibt. Wenn die Respirwegungen beeinträchtigt sind, hat der Kranke meist auch das Gefühl der :, das oft sehr mässig ist und bei ruhiger Lage ganz aufhört, zuweilen sonders bei beiderseitigem Exsudat, den höchsten Grad der Erstikungsnoth alsdann mit grosser Angst verbunden ist und den Kranken zwingt, in siztellung, mit vorgebeugtem Körper und aufgestemmten Armen den Athem zu — Immer sind diese Erscheinungen um so stärker, je rascher eine reichenge von Exsudat in der Brust sich angesammelt hat, während sie bei Quantität, aber langsamer Bildung des Ergusses oft unverhältnissmässig merklich sind. Nach Vollendung der Exsudation, bei langsamerer Zunahme :n oder oft erst bei längerer Dauer des Ergusses lässt die Dyspnoe rasch .mälig nach, und namentlich verringert sich die Athemnoth beträchtlich, soeber und Schmerz aufgehört haben. Sie kann selbst bei einer Ausfüllung anzen Thoraxhälfte gänzlich verschwinden oder fehlen. Dagegen pflegt ie Dyspnoe zu steigen, sobald auf der andern Thoraxhälfte gleichfalls eine s beginnt oder eine wenn auch noch mässige Störung in den Lungen und en: Bronchitis, Lungenödem, Emphysem, Pneumonie, Tuberculose sich lt.



Husten fehlt in vielen Fällen von Pleuritis, in leichten, wie in en: ist er vorhanden, so ist er meistens mässig, jedoch oft schmerz- :eigt sich nur während eines Theils des Verlaufs, bald Anfangs, ıäter, und ist ohne characteristischen Auswurf.

n Fällen von beträchtlichem flüssigen Exsudate ist die Form des ıx auf der kranken Seite gewölbter und der Umfang grösser, als · gesunden, was schon durch Inspection sich verräth, noch sicherer Mensuration. Die oberen Rippen stehen mehr horizontal, die a reichen weiter gegen das Beken herab; die Zwischenrippenräume usgedehnt und verstrichen und der Durchmesser von vorn nach

resorbirtem flüssigem Ergusse entsteht eine starke Einsinkung auf der befallenen Seite.

e, Die Percussion gibt bei mässigem Exsudate von wenigen Unzen keine Veränderung des Tons, und bei blossen Anheftungen namentlich niemals ein Zeichen. Sobald jedoch das Exsudat reichlich wird, zeigt sich der Ton der Stelle, die es einnimmt (also gewöhnlich der untern Partieen der Thoraxhälfte), gedämpft oder vollkommen leer; an der Grenze der Dämpfung und oft bei reichlichen Exsudaten von der 2ten oder 3ten Rippe aufwärts bis zur Spize der Lunge kann der Percussionston tympanitisch und zwar zuweilen sehr hell tympanitisch sein.

Der leere Ton kann bei Lageveränderungen des Kranken (Rükenlage, Seitenlage, vorgebeugte Stellung) die Stelle wechseln, wenn das Exsudat selbst noch frei beweglich, nicht durch Pseudomembranen daran gehindert ist, und pflegt in solchen Fällen immer in der jeweilig tiefsten Gegend der Thoraxhälfte bemerkt zu werden. Jedoch ist diese Veränderlichkeit des leeren Tons selten bei andern Exsudaten als bei überwiegend serösen auffällig, da bei den meisten sonstigen Ergüssen die Gerinnungen, von welchen sie umgeben sind, rasche Plazveränderungen des flüssigen Theils nicht zulassen.

Die ersten Spuren der Dämpfung entdekt man meist bei aufrechter Stellung in dem untersten und hintersten Theile der Thoraxhöhle. Die Zunahme des Exsudats kann mittelst der Percussion an der allmäligen Ausbreitung des leeren Tones ziemlich genau verfolgt werden. Doch sind bestimmte Regeln für die muthmassliche Schäzung der Exsudatmenge aus der Grösse der Mattigkeit bis jezt nicht zu geben. Dessgleichen wird die Abnahme des Exsudats am Sinken des leeren Tons und an seiner allmäligen Aufhellung erkannt.

Die Zeichen aus der Percussion werden jedoch unsicher, sobald die Lunge verwachsen ist, nicht ausweichen und zurükgedrängt werden kann, oder wenn pneumonische und tuberculöse Infiltrationen in ihr bestehen.

Sobald das Exsudat so beträchtlich ist, dass die Lunge in höherem Grade durch dasselbe comprimirt wird, bemerkt man an der Grenze des gedämpften Tons, gewöhnlich zwischen dem Schulterblatt und der Wirbelsäule, sowie zwischen Clavicula und Brustwarze einen meist auf eine Thaler-grosse Stelle beschränkten, zuweilen auch weiter ausgedehnten, ziemlich kurzen, oft gedämpften tympanitischen Ton, zuweilen aber auch einen sehr vollen und hellen tympanitischen Ton. Bei sehr grossen Exsudaten findet er sich oft nur im obern Intercostalraum in der Nähe des Brustbeins. Er verschwindet, wenn bei Abnahme des Exsudats die Lunge sich wieder vollkommner ausdehnt. Er kann aber auch dadurch verschwinden, dass die comprimirte Lunge infiltrirt wird, oder dadurch, dass die Ausfüllung der Pleura mit Exsudat sich so vollendet, dass die Lunge ziemlich luftleer wird, in welchem Falle beim Beginn der Wiederabnahme des Exsudats und der Wiederausdehnung der Lunge der tympanitische Ton zurükkehrt. In der ersten Zeit, in welcher bei pleuritischem Exsudate der leere Ton in den obersten Theilen des Thorax tympanitisch zu werden beginnt und oft auch noch lange nachher kann es zweifelhaft bleiben, ob das Phänomen von der Wiederausdehnung der Lunge oder von einer tuberculösen Caverne in derselben abhänge. Ja selbst die Unterscheidung von Luft in der Pleura (Pneumothorax) ist in solchen Fällen nicht immer möglich. S. diesen.

Den tympanitischen Ton bei pleuritischem Exsudate, der von Skoda seit fast 20 Jahren nachgewiesen und in Deutschland jezt jedem Arzte als ein ebenso wichtiges als gewöhnliches Symptom bekannt ist, haben die Franzosen erst neuerdings gleichfalls erkannt. Doch sind ihre Mittheilungen noch sehr oberflächlich und ohne irgend etwas Neues beigefügt zu haben, versuchen sie zum Theil eine ebenso kleinliche, als missrathene Polemik gegen Skoda, den sie, wie es scheint, nicht zu verstehen vermochten. S. Monneret (Union méd. VIII. Nr. 69).

f. Die Auscultation gibt zwar in vielen Fällen von pleuritischem Ergusse von geringem Belange keinerlei Zeichen der Abnormität. In anderen dagegen liefert sie eine Reihe der wichtigsten Symptome.

Verminderung, Schwächung, Verkürzung des Athemgeräusches findet zuweilen bei Adhäsionen statt; Verminderung, Undeutlichkeit bis zum

, sondern auch die comprimirte Lunge aufhört zu athmen. Doch kommt ... Abnahme des flüssigen Exsudats häufig wieder zum Vorschein. Man ... sehr zu hüten, Rasselgeräusche mit diesem Reibungsgeräusch zu verwech-... wenn jene etwas troken und gedehnt sind, leicht geschieht: doch lässt ... das Reibungsgeräusch schon durch seine Oberflächlichkeit unterscheiden. ... Reibungsgeräusch wird bald bei der Inspiration und bei der Exspiration, ... bei einem Momente (vorzüglich der Inspiration) wahrgenommen. Es ist ... wechselnd, je nach der Art des Athmens, doch durch Husten weniger ... ar, als es die Rasselgeräusche sind. — Bei linkseitiger Pleuritis in der ... Herzens ist das Reibungsgeräusch zuweilen den Herzcontractionen isochron. ... zweifellos vorhanden, so ist es im Anfange der Krankheit ein sicheres ... Pleuritis, nach vorausgegangenem reichlichem Ergusse ein Zeichen für ... sorption.

...thmungsgeräusch und der Ton der Stimme werden, sobald die ... ziemlichem Maasse comprimirt, das Exsudat also reichlich ist, ... Stelle, wo die Lunge hingedrängt ist, consonirend. Es tritt ... les Athmen und bronchiale Stimme ein und oft hört man diese ... me auch noch in weiterer Ausdehnung an Stellen, wo nur Ex-... h befindet.

...me zeigt häufig an lezteren Stellen neben oder ohne die bronchiale ... etwas Zitterndes, Mekerndes (Aegophonie), ohne dass jedoch diese Be-... it für Pleuritis weder constant noch pathognomonisch wäre, wie man ge-...

...halten des Athmungsgeräusches und der Stimme bei dem pleuritischen ... hat nach manchen vorangegangenen Discussionen und ungelösten Wider-... zuerst Skoda aufgeklärt. Erst in allerneuester Zeit scheint man auch ... sich darüber dem wahren Verhalten nähere Ansichten zu bekommen; ... rt, unsicher und schüchtern sie aber noch sind, kann man sich aus Mon-... Compendium (VI. 602 ff.) überzeugen.

...lichem Exsudat in einer Thoraxhälfte ist zugleich jederzeit die andere ... gesezt aufmerksam zu auscultiren. So lange sie gesund bleibt, hört man ... normales vesiculäres oder verschärftes (supplementäres, puerilles) Athmen. ... er daselbst pfeifende oder rasselnde Geräusche wahrgenommen werden, ... Zeichen, dass eine Beeinträchtigung der andern Lunge sich einzustellen ... hat.

...r Palpation des Thorax kann bei Pleuritis

Reiben der mit Exsudat besezten Pleurablätter auch durchs Gefühl erkennen lässt, wie solches nicht selten subjectiv von dem Kranken, ohne dass er die Stelle berührt, bemerkt wird. Ist das Exsudat irgend beträchtlich, so wird beim Sprechen des Kranken von der Hand eine verminderte oder gar keine Vibration des Thorax gefühlt, was ein nicht unwichtiges Zeichen für die Unterscheidung von Pneumonie ist, bei welcher die Thoraxvibration erhalten zu sein pflegt.

2. Die Erscheinungen in andern Theilen des Körpers betreffen bei Pleuritis:

die Dislocationen der benachbarten Organe (Herz, Zwerchfell, Leber, Milz, Wirbelsäule) und deren Folgen;

die sympathischen Störungen in einzelnen Organen, welche ohne alle Beständigkeit sind;

den Kräftezustand, welcher oft wenig, oft sehr bedeutend beeinträchtigt ist;

die Fiebererscheinungen, welche ohne alle Regelmässigkeit sind und am häufigsten den protrahirt continuirlichen, den quotidian remittirenden oder den hectischen Character haben;

die Anämie und andere Zeichen veränderten Blutes.

Von grosser Wichtigkeit für die Diagnose des pleuritischen Exsudats und namentlich für seine Unterscheidung von Pneumonie sind die Dislocationen benachbarter Organe, vorzüglich des Herzens und der Leber und die Abwärtsdrängung des Zwerchfells, die leicht durch Betasten und Percussion erkannt werden. S. oben. Diese Dislocationen fehlen natürlich oder sind unmerklich bei mässigem Ergusse. Bei einem beträchtlicheren sind sie immer vorhanden, wenn sie nicht durch anderartige Abnormitäten vereitelt werden; solange sie fehlen, muss die Diagnose zweifelhaft bleiben und darf eine Percussionsdämpfung einer Brustseite niemals mit Sicherheit auf ein pleuritisches Exsudat bezogen werden. Ueber die Art der Wirbelsäuledislocation s. Band III. A. pag. 95.

Der Grad der Ermattung ist bei Pleuritischen ungemein verschieden. Während bei blossen Adhäsionen meist gar keine Abnahme der Kräfte bemerkt wird und selbst bei ausgedehntem flüssigem Exsudate Einzelne kaum eine geringe Müdigkeit wahrnehmen, ist bei Andern tiefe Prostration vorhanden. Doch tritt die Bettlägerigkeit meist nicht mit dem Anfang der Erkrankung ein und die höheren Grade der Entkräftung kommen meist erst nach mehrwöchentlichem oder doch mehrtägigem Bestande grosser und gehaltreicher Exsudationen.

Im Zusammenhang damit steht zum Theil die Lage, welche der Kranke bei der Pleuritis annimmt, doch richtet sie sich ausserdem auch nach dem Schmerz, nach der Dyspnoe und nach dem Zustand des Sensoriums. Ist lebhafter Schmerz auf der kranken Seite, so liegt der Pleuritiker auf der gesunden; fehlt jener, so zieht er die Lage auf der kranken Seite oder, wenn er sich matt fühlt, auf dem Rüken vor. Ist die Dyspnoe beträchtlich, so kann der Kranke nicht horizontal liegen und zuweilen sogar nur in aufrechter und vorgebeugter Stellung erträglich athmen. Befindet sich der Kranke in Stupor oder in tiefer Prostration, so liegt er apathisch auf dem Rüken.

Das Fieber kann bei Pleuritis jede Form und jeden Grad zeigen. Leichte Pleuriten sind in der Regel fieberlos oder zeigen sich bei ihnen nur mässige remittirende Fieberbewegungen. Langsam zunehmende und bis zu einer ziemlichen Menge sich steigernde Exsudate werden allmälig von abendlichem Fieber mit Abmagerung (Hectik) begleitet. Rasch entstehende Ergüsse von plastischer, plastisch-seröser, seropurulenter, auch wohl eitriger Beschaffenheit sind häufig begleitet von einem heftigen Anfall einer Continua mit Temperaturen zwischen 31 und 32° und auch darüber, wobei jedoch bei nicht tödtlichem Ausgang bald morgendliche Remissionen einzutreten pflegen. Ist die Menge des Exsudats gleich von Anfang eine sehr beträchtliche, ist es überwiegend eitrig, oder gar jauchig, werden nach nach einander beide Pleuren befallen, oder ist das Individuum von vornherein ein geschwächtes, so zeigt das Fieber in verschiedenem Grade der Vollkommenheit den nervösen, adynamischen Character, ist einem Typhus nicht unähnlich und oft von schweren Gehirnsymptomen begleitet. Ebenso tritt bei längerer Dauer massenreicher Exsudate, oder wenn reichliche secundäre, seropurulente oder hämorrha-

re Ergüsse erfolgen, sehr gewöhnlich, rasch oder allmälig Collapsus, Stupor stilles Delirium ein, die bis zum Tode fortdauern, oder aber auch wieder allg nachlassen und verschwinden können. — Nicht selten zeigt sich, nachdem Exsudat eine Zeitlang bestanden hatte, mit seiner Abnahme aufs Neue Fieber, ch nur von geringem Belange. Bedingung der Resorption ist jedoch das Fieber t, wie Hodgkin meint.

e Defervescenz bei Pleuritis ist, wenn irgend die Affection beträchtlich ist, nie eine rapide. Nur ganz geringe Fieberanwandlungen können bei mässigen riten ebenso schnell wieder verschwinden wie sie gekommen sind. In allen rn Fällen verzögert sich die Defervescenz sehr und bleiben im besten Falle dliche Temperaturexacerbationen noch lange bemerklich.

ichliche plastische, eitrige und hämorrhagische Exsudate sind meist mit einer oder weniger hochgradigen Anämie verbunden, und bei eitrigen, auch bei orrhagischen Ergüssen zeigt sich oft dabei ein cachectisches, zuweilen gelbliches ehen, bei hämorrhagischen zeigen sich überdiess nicht selten andere Producte orrhagischer Diathese. Ueberdem kann die von der mangelhaften Circulation Kreislauf abhängige Cyanose das Aussehen des Kranken modificiren.

e Theilnahme der einzelnen Organe zeigt nur wenig Eigenthümliches. e Lunge ist entweder einfach comprimirt oder liefert sie zugleich die Erschein- n der Bronchitis, seröser oder entzündlicher Anschoppung, tuberculöser Ent- ng oder sonstiger vorausgehender Störungen in den Lungen selbst. Häufig zeigen erst bei der Resorption des Exsudats bedeutendere Erscheinungen von Seite Lunge und der Bronchien.

s Herz zeigt zuweilen in Folge der Dislocation stürmische Contractionen und ll von da aus zuweilen ein unerwartet rascher Tod erfolgt sein.

e Leber in Folge einer Dislocation oder ohne eine solche zeigt zuweilen eine me Functionirung: bitterer Geschmak, Brechneigung und ein leichter Icterus n sich ein (Pleuritis biliosa).

r Darmcanal zeigt keine anderen Erscheinungen, als wie sie in jeder andern n oder chronischen Krankheitsform beliebiger Organe vorkommen können.

e Nieren, anfangs einen rothen, später einen reichlich sedimentirenden Harn nirend, zeigen zuweilen zur Zeit der Resorption des Exsudats eine wahrhaft tische Diurese; ausserdem enthält der Harn nicht selten Eiweiss und micros- che Faserstoffgerinnsel.

e allgemeinen Deken werden häufig bei längerem Verlauf von einem Oedem ien, das meist die Körperhälfte, wo das pleuritische Exsudat sich befindet, er befällt, als die andere. Indessen scheint diese ungleiche Vertheilung mehr der Lage des Kranken abzuhängen.

. Der Verlauf der Pleuritis ist je nach der Beschaffenheit und dem eren Schiksale des Ergusses ein überaus mannigfaltiger.

ie leichtesten Fälle, sofern sie Symptome geben, sind rasch vorüber- nde Unpässlichkeiten.

icht ganz selten stellt sich die Krankheit unter den Symptomen eines nannten catarrhalischen oder rheumatischen, remittirenden und mit enden Schmerzen verbundenen, oft sehr mässigen Fiebers dar und rt in solcher Weise zuweilen bis in die zweite Woche hinein.

erhältnissmässig selten beginnt die Krankheit plözlich mit aller Heft- it, mit einem starken Froste und unerwartet sich einstellendem Seiten- nerz, und wenn sie auch so beginnt, so verläuft sie selten als eine rere, rasch tödtliche Krankheit; vielmehr zieht sie sich meist Monate hinaus.

e Seltenheit jener Art des Beginns gibt ein wichtiges Unterscheidungsmittel der fast immer mit Frost und plözlich anfangenden Pneumonie in die Hand, rch auch ohne physicalische Untersuchungsmethode wenigstens mit Wahr- lichkeit die Verwechslung beider vermieden werden kann.

m häufigsten beginnen auch die schweren Fälle ziemlich still, steigern allmälig und gedeihen entweder erst nach acht- und mehrtägigen

mässigen Symptomen zu beträchtlicher fieberhafter Aufregung, oder verlaufen sie durchaus als eine chronische, nur zeitweise exacerbirende Erkrankung, die sich oft über viele Jahre hinzieht und selbst ein fürs ganze Leben dauerndes Siechthum bedingen kann.

Mag der Beginn der Pleuritis sein, welcher er will, so zeigt der weitere Verlauf sehr gewöhnlich vielfache und wiederholte Schwankungen: nicht nur in der Weise, dass das Exsudat und die Erscheinungen bald rasch sich bessern, dann wieder längere Zeit stationär bleiben, oder sogar recrudesciren und zwar oft in wiederholtem Wechsel, sondern auch, indem häufig wirkliche und gefährliche Recidive auftreten und eine schon vorgeschrittene Besserung dadurch rasch wieder vereitelt wird.

Der Maassstab für die Besserung liegt nur in untergeordneter Weise in den allgemeinen Erscheinungen. Die Steigerung derselben, namentlich stärkerer Zungenbeleg, vollkommener Verlust des Appetits, Eintreten oder Zunahme von Fieber, von Oedemen oder Stupor sind zwar ziemlich sichere Zeichen für Verschlimmerung; dagegen ist die Abnahme der allgemeinen Erscheinungen durchaus trügerisch und kann bei vollkommenem Stationärbleiben des Exsudats, ja sogar bei dessen Zunahme stattfinden. Ebensowenig sind die sogenannten critischen Zeichen von grossem Werthe. Zwar fällt eine reichliche Diurese, ein Eintreten von dünnem Stuhl oft mit Abnahme des Exsudats zusammen, oft aber erfolgen derartige Ausleerungen auch gerade bei schlimmer Wendung; die Behauptungen, dass Eiter im Harn oder Stuhl in critischer Weise entleert werde, ja sogar als diagnostisches Mittel für die Beschaffenheit des Exsudats dienen könne, beruhen ohne Zweifel auf falschen Beobachtungen. Abundante Schweisse endlich zeigen eher einen schlimmen, als einen günstigen Ausgang an. — Die einzigen sicheren Kennzeichen für Zu- oder Abnahme des Exsudats sind die physicalischen: der Stand der Percussionsmattigkeit, die Messung der Thoraxweite, die Beschaffenheit des Athmens, die Stellung der dislocirten Organe. Auf sie muss also vorzugsweise die Aufmerksamkeit des Arztes gerichtet sein und es ist unerlässlich für eine exacte Beobachtung, durch Abzeichnung des jeweiligen Standes der Percussionsmattigkeit und der dislocirten Organe auf der Haut des Kranken (mittelst Dinte oder Höllenstein) dem Gedächtniss zu Hilfe zu kommen. — Eine rasche Abnahme des Exsudats dient aber nicht immer zum Vortheil des Kranken. Nicht nur treten häufig in Folge davon Exsudationen in andern serösen Höhlen, Oedeme im Gehirn, in den Lungen und im subcutanen Zellgewebe auf, sondern es erfolgen sehr gerne dabei Recidive, und nicht selten beobachtet man bei zu schneller Resorption Entwiklung von Tuberkeln in der anderen Lunge. — Entwikelt sich ein eitriges Exsudat nach aussen, so zeigt sich an einem beträchtlich erweiterten Intercostalraume eine weiche fluctuirende Geschwulst, während das Fieber meist den hectischen Character zeigt, zuweilen intense Fröste eintreten.

D. Die Ausgänge der Pleuritis sind:

1. Genesung:

durch mehr oder weniger vollständige Resorption mit entsprechender Wiederausdehnung der Lunge und Wiederkehr des Wohlbefindens;

bei purulentem Exsudate durch Entleerung des Pleurainhalts nach aussen oder in einen Darm (seltene Art der Genesung).

2. Unvollständige Herstellung: Zurükbleiben von Lungenschrumpfung, von Fixirung des Herzens in abnormer Stellung, von starker Einziehung der Thoraxhälfte mit mehr oder weniger beträchtlicher Verkrüpplung.

3. Stationärbleiben des Exsudats.

4. Uebergang in andere Processe: Herstellung von Pleurafisteln nach aussen oder in die Lunge, Pneumothorax, Entstehung von Lungentuber-

len Fällen in der Pleurahöhle zurück und der integrale Zustand bleibt da-
hr oder weniger für immer gestört.

uritis, obwohl in vielen Fällen leicht diagnosticirbar, ist in manchen gar
erkennen und vollkommen latent, und gibt in noch andern zu nicht unbe-
en Schwierigkeiten der Diagnose und zu Verwechslungen
ung.

mmen latent sind:

imerzlosen Adhäsionen, so lange sie auf die Formation des Thorax noch
influss haben;

sche Pseudomembranen, wenn sie weder Schmerz, noch Reibungsgeräusch
n;

Exsudationen, welche entweder wegen ihrer Spärlichkeit, oder wegen
erung den Ton der Percussion nicht zu dämpfen und die Organe nicht zu
vermögen;

irte Pleuriten, wenn die ihnen angehörigen Symptome (Schmerz, Per-
impfung, Geräusch des Reibens, Verminderung des Athmens, abnorme
der Nachbartheile, abnorme Formation des Thorax etc.) von anderen
abhängen können;

alpleuriten, bei welchen wegen vorgeschrittener Agonie oder schwerer
liger Erkrankung eine genaue Untersuchung nicht zulässig ist.

hslungen der Pleuritis sind mit mehreren anderen Störungen möglich und
scheidung hat sich vornehmlich an die folgenden Punkte zu halten:

scheidung von Pneumonie: Nur reichlichere pleuritische Exsudationen
it derselben verwechselt werden. Die wichtigsten Unterscheidungszeichen
Pleuritis sind: früheres Eintreten der Percussionsdämpfung; vollständig
n in den untersten Partieen einer Thoraxhälfte; scharfe Begrenzung des
ns (im Gegensaz zu dem mehr allmäligen Uebergang desselben in den
bei Pneumonie); allmäliges Fortschreiten des leeren Tons von unten nach
Zunahme der Pleuritis); gänzliches Fehlen des Athmens an der leertön-
elle; Bronchialathmen an der Grenze der Dämpfung; Vergrösserung der
lfte; Erweiterung und Vordrängung der Intercostalräume; stellenweise
ler Wirbelsäule; mangelnde Vibration des Thorax bei der Stimme; besonders
location der Nachbarorgane. Minder entscheidend, doch oft werthvoll
itenstechen, Abwesenheit von Nasenflügelathmen; Reibungsgeräusche (weil
it Rasselgeräuschen verwechselt werden); Aegophonie; allmäligerer Ein-
Erscheinungen; mässigeres Fieber; lebhafterer Schmerz; Orthopnoe; aus-
r Husten; Oedeme. Besonders sind die Sputa zu beachten, die, wenn sie
nonie characteristisch sind, für diese entscheiden. In manchen Fällen
och die Diagnose schwierig und unsicher, besonders oft für die Frage,
Pneumonie noch mit Pleuritis complicirt sei.

Von Tumoren in der Brusthöhle lässt sich meist das flüssige pleuritische Exsudat durch seine Lagerung unterscheiden. Bei abgesaktem pleuritischem Exsudate wird jedoch die Frage oft schwer zu beantworten und es müssen die sämmtlichen Verhältnisse des Kranken und der Gang der Affection in Mitberüksichtigung gezogen werden.

Eine pleuritische Pseudomembran in der Nähe des Herzens ist, wenn sie Reibungsgeräusch hervorruft, um so leichter mit Pericarditis zu verwechseln, als das Reibungsgeräusch der Pleuritis an dieser Stelle oft von den Herzbewegungen hervorgerufen wird und mit diesen isochron ist, und die etwa hervorgerufene Dämpfung des Percussionstons unmittelbar an die Herzdämpfung grenzt. Beim ersten Auftreten des Phänomens ist oft keine Entscheidung der Frage, ob Pericarditis oder Pleuritis vorliegt, möglich; meist stellt sich jedoch in Kurzem eine Weiterentwiklung der Affection ein, welche die Unterscheidung zulässt.

Adhäsive Pleuritis und rheumatische Muskelschmerzen sind häufig nicht zu unterscheiden. Auch adhäsive diaphragmatische Pleuritis kann mit Colik, Perihepatitis verwechselt werden. Die meist bald sich einstellende Ausdehnung der Affection bei der Muskel- und Darmerkrankung und der Wechsel mit ähnlichen Schmerzen an andern Stellen der Muskeln und des Unterleibs kann die Diagnose leiten. Auch ist bei der Muskelerkrankung der Druk von aussen und die Bewegung der Muskel, bei Perihepatitis der Druk auf die Lebergegend constanter schmerzhaft, als bei Pleuritis.

Diagnostik der verschiedenen Varietäten der Pleuritis:

Pleuritische Adhäsionen: oft symptomlos oder Schmerz, erschwertes Athmen; geringere Bewegung des Thorax; geringeres Vesicularathmen; später zuweilen Einziehung der Stelle. Der Siz des Schmerzes entscheidet annähernd über den Siz der Affection.

Dikere feste Exsudatschichten: Schmerz, Beengung des Athems; zuweilen Dämpfung des Tons; Reibungsgeräusch; meist etwas Fieber, doch selten heftig.

Flüssige Exsudation von einigen Unzen Menge macht keine deutlichen Symptome.

Flüssige Exsudation in grösserer Menge: Percussionsmattigkeit, anfangs zuweilen nur unten, mobil, später meist fix; bei Exsudaten über 2 oder 3 Pfund: an der Grenze tympanitischer Ton; Verminderung des vesiculären Athmens, zuweilen Bronchialathmen; Bronchophonie und Aegophonie; verminderte Vibration des Thorax bei der Stimme: Dyspnoe; Ausbuchtung und Wölbung der Thoraxhälfte; Dislocation der Nachbarorgane; Fieber in verschiedenen Graden, doch nicht immer vorhanden; seröse Infiltration der Brustwandungen und oft auch weiterer Partieen der allgemeinen Deken.

Reiches plastisches Exsudat mit Flüssigem: die vorigen Zeichen; Fieber heftig, gewöhnlich inflammatorisch, zuweilen nervös; Reibungsgeräusch nach Resorption des flüssigen Theils.

Eiteriges Exsudat: dessgleichen; Fieber öfter nervös und adynamisch als inflammatorisch, zuweilen hectisch; grössere Gefahr des Durchbruchs durch die Brustwandungen oder in die Lungen.

Hämorrhagisches Exsudat: Anämie, zuweilen grosse Prostration, scorbutische Erscheinungen; zuweilen lentescirender, hectischer Zustand und Wassersucht.

Ueberwiegend seröses Exsudat: anfangs geringe allgemeine Symptome; später Hectik und allgemeine Wassersucht, locale Symptome wie bei anderen flüssigen Exsudaten.

Seropurulentes Exsudat: dessgleichen; frühere Ausbildung eines cachectischen Zustandes.

Jauchiges Exsudat: grosse Prostration, adynamisches Fieber, cachectisches Aussehen, oft putride Infection des Bluts.

Pleuritis der rechten Seite: häufig auffallende Symptome von Seiten der Leber und des Darms.

Pleuritis der linken Seite: auffallendere Affection des Herzens.

Pleuritis der Lungenspize: Gefahr der Tuberculose.

Pleuritis des Diaphragmatheils: Schmerzen unter den kurzen Rippen und im Bauche; zuweilen beträchtliche Erschwerung des Athmens, grosse Beängstigung.

Doppelte Pleuritis: häufige Abwesenheit des Schmerzes, bedeutende Dyspnoe und Orthopnoe; rascherer Verlauf.

Pleuritis bei Kindern: ungleich grössere Gefahren und heftigere Allgemeinerscheinungen.

es Exsudat durch die Operation zu entfernen;
Fieber und den Kräftezustand zu berüksichtigen;
Wiederausdehnung der Lunge beim Beginn der Resorption zu
igen;
in den Lungen auftretende Complication zeitig zu bekämpfen;
Resorption des Exsudats noch lange den Reconvalescenten mit
Vorsicht zu behandeln.

ittel und Methoden gegen Pleuritis, zumal gegen acute und heftig sich ent-
, stimmen grossentheils mit denen gegen Pneumonie überein. Doch sind
wesentliche Differenzen wohl zu beachten.
spectative Verfahren ist in ganz leichten Fällen wohl gestattet, aber bei
eträchtlicher Zunahme des Exsudats ist ein längeres Zuwarten von grosser
für die Wiederausdehnungsfähigkeit der comprimirten Lunge und für die
eit einer Rükkehr des dislocirten Herzens an die normale Stelle. Es hat
solchen Fällen ein energischeres Verfahren einzutreten, wenn nicht der
für sein ganzes Leben gebrechlich werden soll.
eine Blutentziehungen scheinen bei Pleuritis des in Aussicht stehenden
Verlaufs wegen weniger geeignet und ich habe sie nur selten in Anwend-
acht. Doch ist mir ein Fall sehr überraschend gewesen, wo ein Kranker,
wegen der hartnäkig stationär bleibenden gänzlichen Ausfüllung einer
lfte mit Exsudat zur Thoracentese bestimmte, diese entschieden nicht
vielmehr von mir weg zu einem Routinier sich wandte, der ohne Ahnung
gnose ihm in enormen Quantitäten Blut abzapfte mit dem Erfolge, dass
ke, als ich ihn etwa nach einem Jahre wieder sah, sein Exsudat fast
rloren und sein Wohlbefinden gänzlich wieder gewonnen hatte.
lgemeinerer Anwendbarkeit sind örtliche Blutenziehungen, welche nicht nur
n Schmerz beseitigen oder mildern, sondern auch auf Verminderung des
zu wirken scheinen.
ichen sind Vesicatore und andere künstliche Exsudationen auf der Haut
ritischem Exsudate von grösserem Vortheil, als bei Pneumonie.
en innerlichen Mitteln sind Brechweinstein und andere Emetica nur aus-
ise anzuwenden, dagegen Salpeter und besonders Digitalis sehr zwekmässig,
edoch in kleiner, aber lange fortgesezter Dosirung (12—20 Gran für

ndere Diuretica, ebenso das Jodkalium können mit grossem Vortheil zur
ng kommen.
t darf von vornherein nicht so entziehend sein, als bei Pneumonie und

Modificationen des Curverfahrens lassen sich auf folgende Categorieen des Auftretens und Verlaufs der Krankheit zurückführen.

Plastische Pleuritis mit mässigen örtlichen Symptomen. Meist genügt eine exspectative Behandlung, warme Ueberschläge oder eine örtliche Blutentziehung; im Nothfalle ist leztere zu wiederholen; auch Blasenpflaster, Einreibung von Quecksilbersalbe kann versucht werden; Diät ist etwas schmäler als bei Gesunden zu halten: Vermeidung reizender Getränke, Schonung, Vermeidung von starken Respirationsbewegungen und andern körperlichen Anstrengungen und gleichmässige Temperatur ist anzuordnen.

Acut auftretendes, frisches, reichliches Exsudat bei kräftigen Individuen und ohne Zeichen von Prostration kann reichliche, nach Umständen wiederholte Aderlässe gestatten; doch sind meist öftere örtliche Blutentziehungen, Quecksilbereinreibungen, strengere Diät, innerlich Nitrum, Calomel, besonders Digitalis genügend.

Dasselbe nach etwas längerer Dauer verlangt Diuretica, besonders Kali aceticum, Tartarus boraxatus, Digitalis, Squilla; wiederholte Drastica; Blasenpflaster öfters wiederholt; Jodeinreibungen (besonders Jodtinctur, in leichteren Fällen Jodkaliumsalbe), innerlich Jodkalium, hin und wieder eine mässige örtliche Blutentziehung: mässig entziehende, später kräftigere Diät. Bei wochenlanger Zögerung der Rükbildung kann, wenn die Erscheinungen bedeutend genug sind die Thoracentese gemacht werden.

Acut auftretendes, frisches, reichliches Exsudat bei einem kräftigen Individuum mit adynamischen Symptomen erfordert eine Nachforschung, wovon die Adynamie rührt: wenn sie nur von der Masse des Exsudats abhängt und wenn dieses nicht bald abzunehmen beginnt, namentlich aber wenn grosse Angst und Erstikungsnoth, livides Gesicht, Asphyxie sich einstellt: Thoracentese; im andern Fall Behandlung der die Adynamie bedingenden Complicationen: ausserdem allgemeine Blutentziehung nur probweise, örtliche keker; reichliche Quecksilbereinreibung; Blasenpflaster; Digitalis und andere Diuretica; Unterstützung der Kräfte durch zwar sparsame und reizlose, aber concentrirte Nahrung, bei Collapsus Camphor.

Bei Exsudat im Verlauf acuter Krankheiten kann man versuchen, durch örtliche Blutentziehungen seine Bildung zu hemmen, auch, wenn die primäre Krankheit es gestattet, die übrigen gegen frische Exsudate angegebenen Methoden anzuwenden. Meist jedoch ist der Erfolg gering und man kann zufrieden sein, wenn nur nicht der Kranke im Verlaufe der ursprünglichen acuten Affection durch das Hinzutreten des pleuritischen Ergusses weggerafft wird, lezteres vielmehr nach Ablauf der primären Erkrankung chronisch zurückbleibt, wo es sodann die Mittel für alte Exsudate erfordert.

Frisches Exsudat bei cachectischen Individuen gibt geringe Hoffnung auf Resorption: Versuche mit diuretischen Mitteln, Blasenpflastern, Jod, wenn die Constitution es erlaubt, mit Drasticis; frühzeitige Thoracentese, ehe die Kräfte zu sehr verfallen sind.

Altes Exsudat bei noch kräftigen Individuen lässt lange die Hoffnung auf Resorption zu: zeitweise örtliche Blutentziehungen, Blasenpflaster, Quecksilbercuren, Jod innerlich und in Einreibungen, diuretische und drastische Mittel, künstliche Ausschläge, Fontanellen und Eiterbänder auf die Brust sind in einer dem Einzelfall angepassten Combination und Abwechslung zu gebrauchen. Daneben milde, reine Luft, Landaufenthalt, mässige Bewegung, Trauben- und Molkencuren. Nur bei monatlanger, vergeblich erwarteter Abnahme des Ergusses und zunehmendem Verfall der Kräfte die Thoracentese.

Bei altem Exsudat heruntergekommener Subjecte ist meist alle Therapie vergeblich; Thoracentese leztes, aber nur palliatives Mittel.

Die Operation der Thoracentese, früher bei der unvollkommenen Diagnostik ein höchst gewagtes Unternehmen, ist neuerdings durch die Erfahrungen von Skoda und Schuh und durch die mehrerer französischer Aerzte rasch zu Ansehen gekommen, aber fast ebenso schnell wieder beschränkt worden. Die Einwürfe gegen diese Operation sind vornehmlich: 1) dass sie unnöthig sei, 2) dass sie nichts nüze, 3) dass sie sogar direct verderblich sei. Der erste Einwurf hat wohl für die meisten Fälle, in denen die Pleuritis kräftige Individuen befällt und bald ein zwekmässiges Verfahren eingeleitet wird, seine Richtigkeit, indem die Resorption in solchen Fällen ziemlich vollständig zu geschehen pflegt. Wo jedoch bei starker Dislocation der Organe das Exsudat Wochen und Monate lang zögert abzunehmen, wo das Individuum von vorne herein cachectisch ist, dürfen keine zu grossen Hoffnungen auf Resorption gesezt werden, und wenn auch diese zulezt zustandekommt, so ist in-

dessen die Lunge für ihre Functionen unfähig geworden und mit einem ihre Wiederausdehnung unmöglich machenden Gehäuse umschlossen. In solchen Fällen muss daher eine nicht zu späte Vornahme der Thoracentese als entschieden indicirt, ja als das einzige Mittel angesehen werden, das Exsudat zu entfernen, ehe die Lunge zugrundegegangen ist. Noch mehr findet diess statt bei chronischen Pleuriten cachectischer Individuen, bei welchen ohnediess auf Resorption nicht viel gebaut werden darf. — Was die vorgebliche Nuzlosigkeit der Thoracentese anbelangt, so ist freilich richtig, dass der günstige Erfolg derselben in vielen Fällen durch nachträgliche Exsudationen wieder vereitelt wird, dass wenn einmal die Lunge fest eingekapselt ist, auch das Entfernen des Exsudats keinen bedeutenden Vortheil mehr bringt, dass überhaupt die endlichen Resultate der Thoracentese weniger glänzend sind, als man Anfangs hoffte, und dass bei fächerigen Exsudaten eine erklekliche Entleerung der Flüssigkeit durch den Thoraxstich gar nicht gelingt. Diess alles darf jedoch nicht abhalten, bei vorhandener Indication, d. h. wenn man nicht hoffen kann, auf anderem Wege den Erguss zeitig zu entfernen, die Operation zu versuchen, um so weniger, als mindestens in einzelnen, wenn auch verhältnissmässig sparsamen Fällen ihr Erfolg überaus günstig war. Es darf auch der endliche schlechte Ausgang nicht abhalten, den Stich wenigstens palliativ zu machen, sobald die Erstikungsnoth einen bedeutenden Grad erreicht und keine Hoffnung vorhanden ist, auf anderem Wege Erleichterung zu schaffen, in solchen Fällen selbst bei Individuen, die man als sicher verloren erachten muss, z. B. bei vorgerükter Tuberculose, bei secundären Ergüssen, die auf frühere Punctionen gefolgt sind u. s. w. Ich habe in dieser Weise bei einem Individuum 3mal im Laufe eines halben Jahrs wegen drohendster Erstikungsgefahr durch das immer von Neuem wieder sich herstellende Exsudat die Punction vorgenommen und schliesslich eine Pleurafistel unterhalten: der Kranke, welcher jedesmal vor der Punction dem Tode nahe schien, fristete auf diese Weise sein Leben über ein Jahr lang, ohne beträchtliche Beschwerden zu haben und ging schliesslich an einer consecutiven Bright'schen Niere zugrunde. Legroux (Union méd. VIII. Nro. 125) machte in einem Fall sogar 24 successive Punctionen. Ein solches Hinausschieben des tödtlichen Ausgangs ist schon ein Gewinn, der nicht gering angeschlagen werden kann. Aber auch radicale Herstellung habe ich nach der Thoracentese eintreten sehen und zwar den glänzendsten Erfolg bei zwei betagten Männern mit grossen, die ganze Thoraxhälfte ausfüllenden, hellen und nach der Entfernung aus dem Körper theilweise gerinnenden Exsudaten, nach deren Punction rasch die Lunge sich ausdehnte, die Stichwunde schnell vernarbte und ohne allen Reactionsprocess oder Zwischenfall Genesung sich herstellte. Den Einen dieser Männer sah ich nach Jahren wieder: seine Gesundheit war seither vollkommen ungestört geblieben, die befallengewesene Thoraxhälfte war zwar weniger gewölbt als die andere, doch hatte er keinerlei Beschwerden auf derselben. — Die directe Verderblichkeit der Operation beruht auf Entstehung neuer Pleuriten, zuweilen auch auf Entstehen einer Peritonitis, auf Eindringen von Luft in die Pleura, auf rasch sich entwikelnder Tuberculose, auf Consumtion bei fortwährendem Ausflusse aus der Brustfistel. Diese Verderblichkeit, wenn gleich sie in manchen Fällen troz aller Vorsicht eintritt, wird doch durch eine zwekmässige Ausführung der Operation beträchtlich vermindert.

Die Beschreibung der manuellen Proceduren dabei muss natürlich den chirurgischen Handbüchern überlassen werden, und es sind an dieser Stelle nur die wichtigsten Vorsichtsmaassregeln bei der Operation cursorisch anzuführen; sie sind: Vermeidung der Operation während der Zunahme des Exsudats, wofern sie nicht durch Erstikungsnoth dringend geboten ist: Vermeidung von Lufteintritt in die Pleura (durch die Apparate von Schuh oder Reybard); möglichst einfaches Auslaufenlassen der Flüssigkeit (ohne Zusammendrüken des Thorax, ohne Anwendung von Sonden bei Verstopfung der Canule, ohne Heraufpumpen durch anziehende Sprizen oder andere Apparate): langsame, mit Pausen geschehende Entfernung des Ergusses, damit die Lunge genügend sich ausdehnen kann und die dislocirten Organe allmälig ihren Plaz wieder einnehmen; möglichste Ruhe während der Operation, Vermeidung des Redens, des Hustens, namentlich aber aller und jeder Experimente während derselben; leichter Drukverband nach der Operation. So lange die Flüssigkeit in kräftigem Strome sich entleert, braucht die Oeffnung nicht definitiv geschlossen zu werden, sobald aber das Ausströmen sparsam wird, thut man besser, es zu unterbrechen. Häufig läuft noch mehrere Tage lang Flüssigkeit aus der Stichwunde aus, was, wenn es nicht zu lange dauert, günstig ist. — Nach der Operation zuerst vorsichtiges entziehendes Verfahren mit steter Aufmerksamkeit darauf, ob nicht eine neue Pleuritis oder ein anderes der oben genannten fatalen Ereignisse eintritt, möglichste Schonung der Respirationsorgane, Sorge für offenen

[illegible]

[illegible] Tuberculose der Pleura.

Die Tuberculose der Pleura ist fast immer mit gleichzeitigen [illegible] Ablagerungen in der Lunge verbunden. In seltenen Fällen ist jene den lezteren überwiegend.

Die Tuberkeln entwikeln sich auf der Pulmonalpleura, in dem [illegible] Exsudate einer alten Pleuritis, in dem subserösen Zellgewebe der C[illegible]

In dem subserösen Stratum der Pulmonalpleura kommen der [illegible] als discrete graue oder gelbliche Miliargranulation vor; zuweilen [illegible] Gruppe derselben zu einer grösseren plattenartigen Ablagerung [illegible] meist sind zugleich, wahrscheinlich als Folge der [illegible] sezung, Pseudomembranen auf der freien Fläche der Pleura [illegible] — In andern Fällen findet sich ein Theil eines älteren pleuritischen [illegible] sudats in gelbe trokene oder schmierige Tuberkelmassen umge[illegible] während der übrige Theil des Exsudats grosse Derbheit, selbst [illegible] Festigkeit erlangt hat. — Die Tuberkeln der Costalpleura sind [illegible] miliäre oder grössere gelbe Knoten, sizen in dem Zellgewebe unter [illegible] Pleura und ragen zuweilen, wenn sie gross sind, mit einem starken Vor[illegible] sprung in die Pleurahöhle hinein, können selbst einen seichten Eindruk auf der Lungenfläche bewirken. Gewöhnlich ist, wo stärkere Tuberkel[illegible] ablagerungen unter der Costalpleura sizen, diese selbst mit Pseudo[illegible] membranen bedekt. Die Costalpleuratuberkeln sind diejenigen, welche am ehesten schmelzen und zu Abscessen führen, die zuweilen in [illegible] Pleura, zuweilen nach aussen, zuweilen nach beiden Richtungen sich öffnen und in lezterem Falle einen Fistelgang herstellen, durch welchen eine Communication der äussern Luft mit der Pleurahöhle herbeigeführt werden kann.

Die Pleuratuberculose ist nicht diagnosticirbar. Häufig hat sie gar keine Symptome; wo deren vorhanden sind, sind die örtlichen Erscheinungen dieselben wie bei der Pleuritis, die allgemeinen fallen mit denen der gleichzeitig bestehenden Lungentuberculose zusammen.

CC. ENTZÜNDUNGEN DER LUNGENGEFÄSSE.

Entzündungen der Lungenarterie scheinen häufiger vorzukommen, als man glaubt, und gewöhnlich nur übersehen zu werden. Sie finden sich vorzüglich in Fällen von Pyämie (Puerperalpyämie). Die Erscheinungen sind durch die heftige Allgemeinkrankheit verdekt. — Unter den

Aetiologie.

Hyperämieen, Extravasate, gemeinen und tuberculösen Exsudate Bronchialdrüsen treten nur ausnahmsweise und unter nicht näher nten Umständen primär auf.

immer folgen sie andern Störungen nach:

Erkrankungen der Bronchien, Lungen und Pleuren: Hyperämieen ungen, Bronchiten und Bronchialcatarrhen, Pneumonieen, Pleuriten, wärungen der Bronchien, Tuberculose der Lungen;

sind sie Theilerscheinungen einer allgemeinen Erkrankung: der eln, der Syphilis, der verbreiteten Drüsenhypertrophie und der ucht, der allgemeinen Tuberculose, des Typhus und der acuten heme.

können in jedem Alter vorkommen; doch sind sie häufiger und enter bei entsprechenden Krankheiten des kindlichen Alters als der en Jahre.

Bronchialdrüsenaffectionen sind im kindlichen Alter oft ungleich stärker ent- als die Primärerkrankungen, deren Folge sie sind, so dass es oft den Anschein ls ob jene die einzige und wesentliche Störung seien. Diess gilt namentlich on den Tuberkeln der Bronchialdrüsen. Man findet sie nicht selten in kind- Leichen bei höchst geringer oder ganz fehlender Lungentuberculose in sehr eichneter Entwiklung. Wahrscheinlich können hier zweierlei Verhältnisse en. Entweder existirt, wie überhaupt nicht selten bei Kindern, eine wesent- drüsentuberculose, wobei neben den Bronchialdrüsen meist auch noch andere drüsen tuberculös entartet zu sein pflegen. Oder haben flüchtige Hyperämie, tion und Infiltration in Bronchien und Lungen zunächst eine Hyperämie onchialdrüsen zuwegegebracht, die in Folge der eigenthümlichen Disposition her Lymphdrüsen sofort ein tuberculisirendes Exsudat sezte, während die gliche Affection in den Respirationswegen sich wieder spurlos zertheilte. ei Erwachsenen findet sich in ähnlicher Weise, wiewohl viel seltener, bei nicht lisirenden Pneumonieen oder sonstigen nicht tuberculösen Affectionen der da und dort in einer Bronchialdrüse eine käsige Exsudatmasse oder ein Herd berkelgranulationen. So kommt es vielleicht, dass bei Kindern nach Morbillen

1842 p. 508) und von Rilliet u. Barthez (Arch. gén. C. VII. 57 u. XV. 446) wurde die Bronchialdrüsentuberculose in genauerer pathologisch-anatomischer und symptomatischer Beziehung bekannt. Vgl. auch einen resumirenden Artikel von Becquerel (Gaz. méd. IX. 449) und die Dissertation von Greiner (Krankheiten der Bronchialdrüsen. Erlangen 1851).

II. Pathologie.

A. Die vorkommenden Veränderungen in den Bronchialdrüsen sind:

Hyperämieen verschiedenen Grades mit oft beträchtlicher Schwellung, welche bei jeder Art von Ursache sich als erste Störung in den Bronchialdrüsen einstellen können;

die Extravasate: Folge intensiver Hyperämie, oft auch die Exsudationen und Schmelzungen der Educte begleitend;

ein markiges Infiltrat (in seltenen Fällen bei Typhus vorkommend);

entzündliche, bald weichere, bald derbere, zuweilen eitrig zerflossene Infiltrationen, selten wirkliche Abscesse;

tuberculöse Granulationen, käsiges Infiltrat, völlige Umwandlung in gelbe Tuberkelknoten, oft auch Herde von zerflossener Tuberkeljauche, bald nur stellenweise, bald eine ganze Drüse befallend, oft auch neben andersartigen Veränderungen.

Mässige Hyperämieen der Bronchialdrüsen finden sich häufig, aber meist ohne dass die Symptome während des Lebens auf sie hinwiesen. Gewöhnlich sind viele Drüsen zumal hyperämisch. Die Grösse der Einzelnen kann die einer Lambertsnuss erreichen.

Extravasate finden sich meist vereinzelt und sind selten von beträchtlichem Umfang.

Die typhösen Infiltrationen kommen beim enterischen Typhus zuweilen vor, beim exanthematischen will man gleichfalls Aehnliches beobachtet haben; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass oft Verwechslungen stattfanden. Meist sind die markig-infiltrirten Drüsen zugleich mässig hyperämisch, oft auch mit Extravasaten durchsezt.

Stärkere entzündliche Infiltrationen und Abscesse sind selten in den Bronchialdrüsen.

Am wichtigsten sind die verschiedenen Formen des Tuberkels, welche in den Bronchialdrüsen vorkommen; am häufigsten wird der rohe gelbe Tuberkel angetroffen, nicht selten auch erweichte Tuberkelmassen, etwas seltener Granulationen. Die Tuberculisation kann im Centrum oder an der Peripherie der Drüse beginnen: nicht selten ist eine ganze Drüse in einen tuberculösen Knoten umgewandelt. Solche Knoten sind von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Die grössten liegen an der Theilungsstelle der Trachea, an den Bronchusästen und an der Stelle des Eintritts der leztern in die Lungen. Die in der Lunge selber liegenden sind ungleich kleiner. Immer sind nur einzelne Drüsen afficirt, daneben viele andere normal. Zuweilen kann man in verschiedenen Drüsen desselben Individuums die verschiedenen Grade der Ausdehnung und Entwiklung der tuberculösen Ablagerung bemerken. Die tuberculösen Ablagerungen sind häufig von entzündetem Gewebe der Drüse umgeben und von einer pseudomembranösen Hülle umschlossen.

B. Die Affectionen der Bronchialdrüsen wirken:

durch Entstehung von Entzündung in ihrer Nachbarschaft;

durch Druk auf die Nachbartheile;

durch Perforation in benachbarte Canäle und hohle Organe.

Die verschiedenen Schwellungen und Ablagerungen in den Bronchialdrüsen können, wenn sie beträchtlich sind oder sobald die abgesezte Substanz die Oberfläche der Drüse erreicht, dort eine Entzündung hervorrufen, welche zunächst eine Anheftung und innige Verwachsung der tuberculösen Drüse mit den nachbarlichen Organtheilen (Lungen, Bronchien, Gefässen, Nerven, Oesophagus) zur Folge hat, bei heftigerer Entzündung aber auch ein stärkeres pleuritisches Exsudat, eine pneu-

Wirkungen, welche die geschwollenen Bronchialdrüsen auf die theile und den Gesammtorganismus ausüben.

ie örtlichen Einwirkungen sind von der Grösse, Form, der zu-Lagerung der afficirten Drüsen abhängig. Sie bestehen:
ukwirkung auf die Nerven;
ukwirkung auf Trachea, Bronchien und Lungen;
ukwirkung auf die Gefässe;
ukwirkung auf den Oesophagus;
n Symptomen consecutiver Entzündungen;
n Folgen etwaiger Perforation des Drüseninhalts in andere Organe.

ese Wirkungen können bei jeder Art von Störung in den Bronchialdrüsen fehlen. Sie können, mit Ausnahme der Folgen der Perforation, bei jeder r Erkrankung in gleicher Weise sich zeigen, wenn nur die mechanischen gen der Drüsen zu den Nachbartheilen die gleichen sind. Hyperämische, arcirte, einfach infiltrirte, abscedirende und tuberculöse Drüsen lassen sich Hinsicht nicht unterscheiden; doch sind die Folgen weit gewöhnlicher zu en bei ergiebiger tuberculöser Infiltration als bei jeder andern Form der ng. Auch kann der Gang der Symptome, ihr plözlicher oder allmäliger ihre gleichmässige oder schwankende Fortdauer, ihre stetige Zunahme oder erverschwinden zuweilen Schlüsse über die Natur der Störung zulassen. tlichen Folgen der Bronchialdrüsenerkrankung können noch mannigfach und verdunkelt sein durch die gleichzeitig bestehenden sonstigen Stör-den Respirationsorganen, so dass auch abgesehen von den häufigern, völlig Fällen selbst bei vorhandenen Symptomen die Diagnose schwierig und ist.

zelnen können örtliche Erscheinungen bestehen von folgenden Verhältnissen: wirkung auf die Nerven. Dieselben (die Zweige des Vagus) sind häufig ückt von der tuberculösen Drüse, zuweilen scheint sich ein Nervenzweig nen in der tuberculösen Masse zu verlieren. Wahrscheinlich hängt von nwirkung die eigenthümliche Art des Hustens und das nicht seltene Vor-von Asthmaanfällen ab. Der Husten ist häufig, besonders anfangs, unge-krampfhaft, von pfeifenden Inspirationen, Blauwerden des Gesichts und n begleitet, mit einem Wort von der Art des Keuchhustens. Zuweilen hat

längert. Bei grossen Massen von tuberculösen Bronchialdrüsen entsteht zuweilen Consonanz des Athmens, der Stimme und des Hustens, namentlich an dem hinteren oberen Theile der Brust. — Daneben bringt ein Druk auf die genannten Theile eine dauernde, mehr oder weniger auffallende Dyspnoe hervor. — Der Durchbruch einer erweichten Tuberkelmasse oder eines Bronchialdrüsenabscesses in Lungen, Bronchien oder Trachea hat nur dann auffallende Erscheinungen, wenn gleichzeitig eine Perforation in die Pleura oder ein Gefäss oder auch in den Oesophagus erfolgt: im ersten Fall entwikelt sich ein Pneumothorax; im zweiten entsteht eine abundante, meist tödtliche Hämorrhagie; im dritten Falle stellen sich die Erscheinungen einer Lungenspeiseröhrenfistel ein. Doch gehören solche Ereignisse zu den Seltenheiten.

3) Einwirkungen auf die Gefässe. Druk auf die Lungengefässe kann Hämoptysis, blutigen Infarct, Oedem der Lunge herbeiführen. — Druk auf die Cava superior bewirkt Auftreibung der Halsvenen, cyanotische Gesichtsfarbe, Oedem des Gesichts, Oedem des Gehirns, zuweilen Arachnoidealapoplexie. — Der Druk auf die Gefässe ruft überdiess häufig Palpitationen, Herzhypertrophie und allgemeines Anasarca hervor. — Die chronischen Wirkungen durch Druk auf die Gefässe zeigen meist vielfache Schwankungen in Zu- und Abnahme der davon abhängigen Symptome. — Die Perforation eines Gefässes ruft eine rasch tödtliche Hämorrhagie hervor.

4) Einwirkungen auf die Pleura: die Symptome verschiedengradiger Pleuritis.

5) Einwirkungen auf den Oesophagus. Selten kommen Schlingbeschwerden, Schluchzen in Folge eines Druks auf die Speiseröhre vor. Communication zwischen Bronchien und Oesophagus in Folge doppelter Perforation einer abscedirten tuberculösen Drüse ist eine grosse Seltenheit.

2. Allgemeine Wirkungen auf die Constitution sind fast nur bei tuberculöser Affection der Bronchialdrüsen zu bemerken und treten überdiess seltener ein, wenn die Tuberculose auf die Drüsen beschränkt ist. Sie stimmen überein mit den sonstigen Folgen der Tuberculose überhaupt.

Die allgemeinen hectischen Symptome treten, wenn nicht Complication mit Lungentuberculose vorhanden ist, langsamer und unvollständiger ein. Das allgemeine Bild des Kranken macht mehr den Eindruk eines Herzkranken oder Emphysematischen, als den eines Phthisischen, was vorzüglich von dem lividen, gedunsenen Gesicht und dem ängstlichen Ausdruk desselben herrührt. Der Verlauf ist im Durchschnitt chronischer, als der der Lungenphthisis, wenn nicht anders ein plötzliches, unerwartetes Ereigniss (Perforation von Gefässen, Durchbruch in die Pleura, ein heftiger Anfall von Asthma) dem Leben rasch ein Ende macht.

D. Die Ausgänge der Bronchialdrüsenaffection sind:

Genesung;

Uebergang in consecutive Störungen (Pleuriten, Lungenemphyseme, Perforationen etc.);

Tod, theils suffocatorisch, theils durch tuberculösen Marasmus, theils durch consecutive Störungen.

Selbst die schlimmsten unter diesen Affectionen, die tuberculösen Erkrankungen scheinen häufig in Heilung überzugehen. Wenigstens sieht man nicht nur oftmals die wahrscheinlich von ihnen herrührenden Erscheinungen in den späteren Jahren sich völlig verlieren, sondern man findet auch häufig in Leichen kreidige Reste in geschrumpften Bronchialdrüsen.

III. Therapie.

Die meisten Bronchialdrüsenaffectionen lassen nur ein symptomatisches Verfahren zu. Ausserdem ist die Anwendung von resorbirenden Mitteln zu versuchen.

Schon die unsichere Diagnose in nicht tödtlichen Fällen schliesst ein erfahrungsmässig gewährleistetes Curverfahren aus.

Wo überall Symptome von den Drüsen zu bestehen scheinen, ist soviel als möglich symptomatische Hilfe zu geben und dabei auf Resorption durch Jod, Leberthran und ähnliche Mittel hinzuwirken. Freilich ist in der Bronchialdrüsentuberculose

der Nuzen der Therapie zweifelhaft. Die Hauptsache ist in solchen Fällen ein zwekmässiges hygieinisches Verfahren: Aufenthalt in gesunder, frischer Luft, fleissige Bewegung, gute, milde Nahrung (Milch). Ob salinische Mittel, Jod, Jodeisen, Leberthran irgend einen Einfluss haben, ist mindestens zweifelhaft. — Im Uebrigen ist die Therapie auch bei dieser symptomatisch gegen die einzelnen hervortretenden, heftigeren oder lästigeren Erscheinungen gerichtet: gegen den Husten, gegen die Asthmaanfälle, das Anasarca, das hectische Fieber, nach den an andern Orten aus einander gesezten Grundsäzen.

D. STÖRUNGEN DER LAGE, ENTWIKLUNG, CANALISATION, ERNÄHRUNG UND PIGMENTIRUNG. NEUBILDUNGEN, CONCRETIONEN UND PARASITEN.

AA. IN DEN BRONCHIEN, LUNGEN UND PLEUREN.

1. Anomalieen der Lage und Formation der Lunge.

Die Anomalieen der Lage und Formation der Lunge sind zum Theil angeborne (die wechselseitige Versezung beider Thoraxhälften, das Vorliegen der Lunge, die andersartige Lappung der Lunge), theils erworbene. Leztere sind nur Folgen anderer Krankheitsprocesse, sei es in den Lungen selbst, sei es in ihrer Nachbarschaft. Sie werden von medicinischem Interesse, indem durch die Lage- und Formveränderungen die Canäle verengt, die Bewegungen erschwert werden können, der Zu- und Rükfluss des Bluts gehemmt und Veranlassung zu Ernährungsanomalieen (besonders zu örtlichem Atrophiren) gegeben werden kann.

Da nicht leicht eine medicinisch wichtige Lage- und Formanomalie in den Lungen für sich allein vorkömmt, so mögen diese Abweichungen zwekmässiger bei den Verhältnissen, durch welche sie veranlasst werden, und bei den Störungen, die sie hervorrufen, gelegentlich betrachtet werden.

2. Störungen des Calibers der Bronchien.

Die Canalisationsstörungen der Bronchien sind Verhältnisse, welche fast immer nur aus anderen Processen resultiren oder auch die unmittelbaren mechanischen Folgen anderer Veränderungen in den Bronchien, den Lungen und Nachbartheilen sind. Dessenungeachtet bedürfen sie ihrer Eigenthümlichkeit wegen eine specielle Betrachtung.

Die Caliberstörungen der Bronchien bestehen:

1) in Verengerungen, die bis zu vollständiger Obliteration gehen können;

2) in Erweiterungen des Canals.

Beide Verhältnisse können in Einer Lunge realisirt sein, ja selbst an demselben Bronchus an verschiedenen Stellen sich vorfinden.

a. Verengerung und Obliteration.

I. Die Verengerung und Obliteration der Bronchien kann ihren Grund in äusserem Druk haben (z. B. von der Schilddrüse, wenn sie in den Thoraxraum herabreicht, von der geschwollenen Thymus, von Krebs-

massen, Aneurysmen, geschwollenen Lymphdrüsen, Tuberkelknoten in den Lungen), in einer Verstopfung durch Exsudatmassen oder Blutgerinnsel, sogenannten Bronchialpolypen, über welchen, wenn sie nicht entfernt werden, der Bronchialast verschrumpfen kann, in Schwellung der Bronchialschleimhaut. Sie kann aber auch vielleicht spontan sich bilden: durch Bronchialobliteration im engeren Sinne, unter bis jezt nicht genauer bekannten Ursachen.

Die Verengerung und Obliteration der Bronchien wurde schon von Andral (Arch. gén. 1824, IV. 527 und Clin. méd. in der 4ten Edit. III. p. 171) beschrieben und einige Fälle dafür beigebracht. Näher beschäftigte sich Reynaud mit dem Gegenstand in einer 1831 der Académie de médecine vorgelesenen und in den Memoiren der Academie (IV. 117) veröffentlichten Abhandlung, beschränkte sich jedoch nur auf Angabe des anatomischen Verhaltens und erklärte die Symptome der Krankheit für unbekannt. Piorry hat am meisten für leztere geleistet, ist jedoch, wie es scheint, in seiner Darstellung der Krankheit (Traité de méd. pratique III. 64 et sq.) und ihrer Symptome auf aprioristischem Wege etwas zu weit gegangen. — Vgl. auch Hasse (spec. pathol. Anatomie I. 377).

Eine mässige Verengerung der Bronchien, zumal der grösseren durch Schwellung der Schleimhaut kommt nicht selten vor und der aufliegende Schleim trägt noch weiter dazu bei, das Lumen zu verengen.

Etwas seltener sind Compressionen eines Bronchialastes durch Massen, welche von aussen herdrüken: durch geschwollene Bronchialdrüsen, Tuberkelknoten, am meisten aber durch Krebse, nicht selten durch Theile der Schilddrüse und durch die Thymus, ferner zuweilen durch Aneurysmen der Aorta und Innominata; in einem Fall von King auch durch beträchtliche Erweiterung des linken Vorhofs.

Die Ursachen der eigentlichen und spontanen Bronchialobliteration, welche nach Reynaud ein nicht selten vorkommender krankhafter Zustand ist, sind dunkel. Es ist wahrscheinlich, dass unter gewissen unbekannten Umständen die Entzündungen der feinsten, nicht mehr mit einer diken Schleimhaut, sondern nur mit einer feinen, den serösen Häuten analogen Membran ausgekleideten Bronchialverzweigungen mit Verklebung der Canalwände enden können, und dass sofort das somit unbrauchbar gewordene Rohr zu atrophiren anfängt und in einen feinen Strang oder Faden sich verwandelt. In andern Fällen kann der Process im Lungengewebe selbst beginnen, dort zur Verschrumpfung und Verdichtung führen und erst als weitere Folge die Verödung der feineren Bronchialzweige nach sich ziehen. In diesen Fällen fällt die Bronchialobliteration mit der Lungencirrhose zusammen oder erscheint als ihre Folge. — Zuweilen mag auch bei grösseren Bronchialästen durch Entzündung oder Verschwärung auf denselben, eine ringförmige Einziehung, die gleichfalls auf Atrophie der Stelle beruht, eintreten. — Die Bronchialobliteration findet sich sowohl in tuberculösen als in nicht tuberculösen Lungen. Hasse äussert sogar, dass sie am häufigsten als Folge von chronischer, im Heilungsprocesse begriffener Tuberculose vorkomme.

II. Pathologie.

A. Die durch entzündliche Schwellung herbeigeführten Verengerungen des Calibers der Bronchien haben nichts Eigenthümliches.

Bei der Compression eines Bronchus von Aussen wird dieser häufig platt oder in ekige Form gedrükt, auch nicht selten dislocirt. Nur höchst selten kommt es dabei zu vollständiger Verödung.

Bei der Bronchialobliteration im engeren Sinne sind einfach die kleinsten Bronchien, die bis gegen die Pleura hin sich erstreken, verschlossen. Höchst selten betrifft die Verschliessung einen grösseren Ast, wenigstens nach seiner ganzen Länge.

Verfolgt man einen grossen Bronchus in seinen Verzweigungen, so bemerkt man, dass derselbe, gleichgiltig an welcher Stelle seines Verlaufs, nur eben früher als er die Lungenzellen erreicht, spiz oder stumpf mit noch ziemlich weitem Caliber

dass von da an dikere oder feinere, derbe weissliche Fäden in das
be hinein sich erstreken. Zuweilen sind die Bronchialstellen, welche
vor der Verschliessung liegen, etwas ausgedehnt, namentlich wenn es
ass die Verschliessung an einer Bifurcationsstelle beginnt.
r Verschliessung der Endverzweigungen der Bronchien oder auch ohne
ich zuweilen mitten im Verlaufe Verengerungen, hinter welchen mehr
r grosse, meist mit purulenter Flüssigkeit ausgefüllte, höhlenartige
gen folgen. Die Verengerung geht auch hiebei zuweilen bis zur Ver-
und damit zum Abschluss des hinter der Stelle gelegenen Inhalts.
e selbst kann neben den Obliterationen der Bronchien gesund, tuber-
mmert und eingezogen sein; die Schleimhaut der Bronchien zeigt jen-
erschliessung bald die normale Beschaffenheit, bald catarrhalische,
änderungen oder Hypertrophie.

ptome können abhängen:
n Durchstreichen der Luft durch verengte Stellen (Pfeifen,
n bei der Respiration);
r Beschränkung der für die Luft zugänglichen Lungenfläche:
Ueberfüllung der übrigen Lunge;
begleitenden Störungen.

timmte Diagnose der Bronchialobliteration zu machen ist unmöglich.
ialverengerung, soweit sie nur Nebenerscheinung anderer Verhältnisse
e Symptome der lezteren, und das Pfeifen und Schnurren, welches da-
rgenommen wird, ist von zu untergeordnetem Werthe, als dass es für
e benüzt werden könnte. Besteht sie neben ausgebildeter Lungentuber-
berwiegen ohnediess die Symptome dieser.
hialverengerung von Compression kann dagegen aus der Lagerung der
den Masse, aus der Dyspnoe und den pfeifenden Geräuschen der Brust
e der Lunge mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Schluss auf die Be-
ng der Bronchien gemacht werden.
gegen andere begleitende Veränderungen von grösserer Ausdehnung und
Bronchialverschliessung über einen grösseren Abschnitt einer Lunge, so
t an dieser Stelle bei vollkommen sonorem Percussionston das Vesi-
und es tritt lebhafte und anhaltende Dyspnoe ein.
oberen Segmente des Bronchus zugleich erweitert, so kann Wiederhall
gsgeräusche und der Stimme zuweilen wahrgenommen und die Aehn-
Tuberculose sehr täuschend werden.
uswurf sind häufig vorhanden, aber nicht constant und hängen von be-
Zuständen ab.

erapie.

lung des Bronchialcalibers ist unmöglich, wenn nicht die
ükenden Ursachen entfernt werden können. Es handelt sich
darum, die einzelnen Symptome, so gut es geht, palliativ zu

d der Verdacht von aussen comprimirender Massen vorhanden ist, mag
n oder wenigstens zum Theil die Ursache der Dyspnoe liegen, ist ein
machen, dieselben durch Jodcuren zur Verkleinerung zu bringen. —
n hat man dafür zu sorgen, dass der Zugang der Luft möglichst wenig
erschwert ist, Catarrhe zu beseitigen, alle beengenden Kleidungsstüke
n und nach der Art der Zufälle symptomatische Hilfen zu geben.

b. Erweiterungen der Bronchien. Bronchiectasieen.

Erweiterungen der Bronchialverzweigungen für sich sind
er die Folge acuter und besonders chronischer Entzündungen der
ut und stellen alsdann eine mehr oder weniger gleichmässige
ng dar;

oder das Resultat der Verschrumpfung und Verödung des Lungengewebes.

Von Laennec (I. 250) und nach ihm von Andral (Clinique méd. ed. 4. III. 187) und Andern wurde auf den Zustand der krankhaften Erweiterung der Bronchialröhren aufmerksam gemacht und dieselbe als eine besondere Krankheit beschrieben. Die daneben bemerkte Verdichtung des Lungengewebes wurde als eine secundäre, durch Druk der erweiterten Canäle entstandene angesehen.

Corrigan (Dublin Journal XIII. 266) zeigte, dass der krankhafte Zustand in einer Einziehung und Obliteration des Lungengewebes selbst bestehe, und dass die Bronchien nur consecutiv auseinandergezerrt werden, und wandte zuerst den bis dahin nur für eine gewisse Art von Leberatrophie gebrauchten Ausdruk Cirrhose auch für die Lungen an.

Rokitansky (III. 9) entschied über beide Ansichten in der Weise, dass allerdings bei Blennorrhoeen der Bronchien durch Erschlaffung der Bronchialwandungen eine (mehr oder weniger gleichförmige) Bronchialerweiterung (Andral's erste Varietät) eintreten kann, dass dagegen bei der sakigen Erweiterung (Andral's zweite und dritte Varietät) die Verschrumpfung des Parenchyms als das bedingende Moment, die Erweiterung nur als die Folge erscheint.

Eine mässige Bronchialerweiterung findet sich schon häufig in Fällen heftiger acuter Entzündungen der Bronchien. Beträchtlichere Dilatationen bis zum Doppelten des Calibers und darüber gehören den chronischen Bronchiten und nicht bloss solchen, welche uncomplicirt verlaufen, sondern besonders auch denen, welche neben Tuberculose und neben chronischer schwarzgrauer Induration des Lungengewebes sich finden.

Die höchsten Grade der Bronchialerweiterung sind fast immer mit Obliteration der feinsten Bronchienzweige und mit Schrumpfung und Verödung des Lungengewebs (Cirrhose oder Induration) verbunden. Der Hergang ist aber ohne Zweifel der: durch Verschliessung oder anhaltende Verstopfung einzelner kleiner Bronchialzweige müssen die Lungentheile, zu welchen sie gehen, atrophiren, sie schwinden und nehmen einen kleinern Raum ein. Oder kann solcher Schwund auch durch einen chronischen beschränkten Entzündungsprocess oder obsolet gewordene Tuberkel in dem Lungengewebe zustandekommen. Liegt das schrumpfende Lungengewebe zwischen zwei Bronchialästen, so müssen die einander correspondirenden Wandungen dieser gegen einander gezerrt, einander genähert, die Canäle also erweitert werden, und diess wird mehr oder weniger ungleichförmig sakig, kolbig, buchtig geschehen, je nachdem das verschrumpfende Gewebe nur einen kleinen Theil der Bronchialwand oder eine grössere Streke derselben heranziehen kann.

II. Pathologie.

A. Die Erweiterung der Bronchialcanäle ist entweder cylindrisch und von mässigem Grade, betrifft in diesen Fällen am meisten die Aeste mittlerer Grösse (2te bis 4te Vertheilung) und ist über einen grösseren Theil einer Lunge, oft über beide verbreitet. Die kleinsten Verzweigungen sind nicht oder wenig betheiligt und das Lungengewebe nicht wesentlich alterirt. Die Schleimhaut der erweiterten Bronchien ist hyperämisch, morsch und mit eitrigem Schleim bedekt, die Wandungen sind schlaff und dünn (Dilatation bei mässigem chronischem oder bei subacutem Catarrh und andern subacuten und chronischen Affectionen der Lunge).

Oder die Dilatation der steif und derb gewordenen Bronchialäste ist beträchtlicher, das Lungengewebe mehr oder weniger welk und verödet, so dass ein Abschnitt der Lunge beim Durchschneiden fast nur aus einem System von klaffenden Röhren mit unansehnlichem Zwischengewebe zu bestehen scheint. Zuweilen sind einzelne Bronchialäste nicht cylindrisch, sondern sakartig, kolbig, selbst kuglig erweitert. Die feinen Bronchien, welche aus diesen dilatirten Aesten entspringen, sind verödet, so dass leztere blind enden. Auch finden sich zuweilen verengte Stellen an den erweiterten Bronchien selbst. Eitriger Schleim erfüllt die afficirten Aeste

und oft stellen sich Verjauchungen, Verschwärungen und selbst Gangränescenz auf den Wandungen ein.

Oder es kann geschehen, dass nur an einer einzelnen Stelle ein Bronchialast enorm ausgedehnt ist, Wallnussgrösse oder darüber erreicht; das Lungengewebe in seiner Nachbarschaft ist gänzlich verödet und der mit Eiter ausgefüllte Bronchialast nimmt sich aus wie ein Abscess. Ein ganzer Lungenlappen kann in dieser Weise von einem dilatirten Bronchialaste ersezt werden (höhlenartige Bronchiectasie).

In schwieligem und schwarz indurirtem Gewebe endlich findet man häufig und auch in tuberculös infiltrirtem zuweilen neben einzelnen beträchtlich ausgedehnten grösseren Bronchien die Aeste 5ter und 6ter Ordnung mässig erweitert, vollgepfropft mit einer dikeitrigen oder käsigen Substanz, so dass auf der Durchschnittsfläche der Lungen die durchschnittenen Enden der Bronchialzweige wie Tuberkelgranulationen erscheinen, nach Anwendung des Wasserstrahls aber sich als Canäle ausweisen.

Die mässigen Dilatationen, welche man bei Catarrh und andern subacuten und chronischen Affectionen der Bronchien und Lunge findet, sind als durchaus unter geordnete Veränderungen anzusehen, welche ohne Zweifel bei der Heilung der primären Störung sich grösstentheils wieder ausgleichen können. Ihre Verbreitung über die Lunge ist eine beliebige.

Die beträchtlicheren Dilatationen sind meist nur auf eine Lunge, oft auf einen Lappen beschränkt, die andere Lunge ist gesund und oft ungewöhnlich (zuweilen bis um ein Drittel, ja selbst um die Hälfte über die gewöhnliche Grösse) entwikelt und zwar um so mehr, je langsamer der Verlauf der Krankheit war. Die kranke Lunge findet man verkleinert, oft etwas Flüssigkeit in der Pleura oder pleuritische Adhäsionen. Das Lungengewebe ist in grösserer oder kleinerer Ausdehnung untergegangen. In den stärksten Fällen besteht die Lunge nur noch aus einem Convolut ungleichförmig, zum Theil höhlenartig erweiterter Canäle, die von einer derben, grauröthlichen oder graugrünlichen, structurlosen, zum Theil schwieligen und knorpelharten Masse verbunden sind. In mässigen Fällen ist zwischen kolbig sich endenden oder sakartig ausgedehnten Bronchien festes, derbes, obliterirtes und mit zellig-fibrösen Strängen und schwieligen Streifen durchzogenes Gewebe. und in den leichtesten Fällen lagert um einen etwas ausgeweiteten Bronchialast verödete Lungensubstanz an. — Diese Erweiterungen der Bronchien haben ihren Siz meist gegen die Ränder der Lunge hin und sind von der verschiedensten Gestalt, bald blasig, bald lang gedehnt und sakartig, bald ausgeweitete, stumpfkolbige Endigungen, bald paternosterartig auf einander folgende Erweiterungen zeigend. Oft sind die Bronchien mit purulenten Stoffen ausgefüllt. — Die Lungen sind fast immer frei von frischen Tuberkeln, doch können sie alte Tuberkel enthalten. — Die dem verkleinerten Organe zunächst liegenden Theile (Herz, Leber, Magen) sind gegen dasselbe herangerükt und helfen den leergelassenen Raum ausfüllen, der Thorax ist an der Stelle eingesunken und deutlich abgemagert.

Selbst in der Leiche kann bei oberflächlicher Untersuchung und bei rundlicher Form der Erweiterung eine Verwechslung mit einer tuberculösen Caverne stattfinden. Die Glätte der bronchialen Höhle, der Mangel von Ulcerationen auf ihr, das allmälige Einmünden des Bronchus in die Höhle und das Fehlen tuberculöser Ablagerungen in der übrigen Lunge sichern die Unterscheidung.

Nach Rapp (Würzb. Verhandlungen I. Nro. 10) ist in den erweiterten Stellen das Flimmerepithel verschwunden und grossplattiges Pflasterepithel an die Stelle getreten.

B. Die Symptome der Bronchiectasieen sind zunächst die der chronischen Bronchitis, bald mit, bald ohne asthmatische Zufälle, gewöhnlich mit ziemlich reichlichem, oft mit copiösem, meist übelriechendem Auswurf.

Hiezu können noch kommen:

bei starker Erweiterung eines Bronchus und bei Luft in demselben: Erscheinungen wie von einer Lungencaverne;

bei vollkommener Ausfüllung der stark erweiterten Bronchien mit Secret und bei gleichzeitiger Verödung der Bronchien: Dämpfung der Stelle;

bei starker Verödung der Lungen in der Umgebung der Bronchiectasieen entweder Erscheinungen von pleuritischem Exsudat, oder mehr oder weniger starker Einsinkung der Seiten, gewöhnlich mit Entwiklung eines Venennezes auf der Haut;

bei Verjauchung und Gangränescenz der Wandungen der dilatirten Bronchien: missfarbiger, höchst stinkender Auswurf und sonstige Symptome der Lungengangrän;

Symptome des secundären Emphysems in den nicht verödeten Lungenstellen.

Der Verlauf ist höchst chronisch.

Die Erscheinungen können grosse Aehnlichkeit mit Lungenschwindsucht darbieten: langbestehender Husten mit meist reichlichem, eiterartigem Auswurf, Dyspnoe, Schmerzen auf einer Seite der Brust, Einsinkung und verminderte Athembewegung auf einer Brusthälfte, auch Blutungen (wahrscheinlich aus der nicht befallenen Lunge). — Es zeigt die erkrankte Brusthälfte überdem oft gedämpfte, selten tympanitische Percussion, stellenweises oder verbreitetes Fehlen der Vesiculärrespiration, Pfeifen und Zischen, consonirendes Athmen und Gurgeln und starken Wiederhall der Stimme. Dagegen fehlen andere Zeichen von Tuberculose, namentlich die Symptome vom Darm. Besonders aber muss die Diagnose auf Bronchiectasie mit Lungenverödung fallen, wenn bei sehr bedeutenden örtlichen Symptomen, starker und verbreiteter Pectoriloquie, eingesunkenem Thorax, der Verlauf äusserst langsam und die allgemeinen Symptome geringfügig sind.

Die Bronchiectasie hat fast immer einen äusserst langsamen, viele Jahre sich hinschleppenden Verlauf, und diese Art des Verlaufs, das Ausbleiben allgemeinen Leidens und Verfalls, trozdem dass schwere örtliche Beschwerden vorhanden sind, ist eben das Characteristische und Unterscheidende. Der Grund davon, dass der Organismus im Allgemeinen so lange unbeeinträchtigt bleibt, liegt ohne Zweifel in der bedeutenden Entwiklung der gesunden Lunge, welche so die Functionen der erkrankten, unthätigen mit übernimmt.

Doch ist der Verlauf häufig durch intercurrente Affectionen: stärkere Bronchitis, Verjauchungen, Lungenödeme, auch durch Congestionen, Blutungen und Entzündungen in den freien Lungentheilen unterbrochen. Sie zeigen sich an durch stärkere Oppression, Fieberbewegungen, heftigern Husten, zähere oder überhaupt veränderte Sputa. Solche Zwischenfälle sind es hauptsächlich, von denen die Gefahr abhängt und durch die häufig ein rasches tödtliches Ende besonders bei bejahrten Subjecten herbeigeführt wird.

Doch können sich auch ausserdem allmälig Emphysem der Lunge, hydropische Zufälle oder auch zunehmende Ermattung und Hectik einstellen.

III. Therapie.

Die Behandlung ist die der chronischen Bronchitis mit Beförderung der Expectoration, Beiseitehaltung von Allem, was den Zustand verschlimmern kann und mit zeitiger Berüksichtigung hinzutretender Complicationen.

3. Insufficienz der Lunge.

Insufficienz der Lunge, d. h. Unzulänglichkeit derselben für die Respiration kann herbeigeführt werden durch die mannigfaltigen Formen der Exsudation und Zerstörung, durch Entwiklung von Tumoren auf Kosten der Lunge. Alle diese Verhältnisse sind bei den betreffenden anatomischen Störungen betrachtet.

Es gibt aber noch eine Reihe anderer Zustände, in welchen die Lunge für das Athmen insufficient sich zeigt, und bei welchen theils in den Lungen selbst gar keine pathologischen Processe oder nur unbestimmte und nicht mit Sicherheit zu bezeichnende stattgefunden haben, theils das insufficiente Verhalten nur das Resultat längst abgelaufener Vorgänge ist. Es können hieher gerechnet werden:

die angebornen Bildungsfehler;
das Verbleiben von Lungentheilen im Fötalzustande (ursprüngliche Atelectase);
die ungenügende Entwiklung der Lunge in der Pubertät (Kinderbrust der Erwachsenen);
die Verschliessung der Lungenalveolen durch Compression und die auf anderem Wege erworbene Unwegsamkeit der Alveolen (erworbene Atelectase, Carnification der Lunge, alveolarer Collaps);
die Alveolarectasie (Emphysem der Lunge);
die senile Atrophie der Lunge;
die Verödung der Lunge nach früherer Infiltration (Cirrhose, Secundäratrophie der Lunge).

Alle diese Verhältnisse haben gemeinschaftlich eine habituell ungenügende Respiration und alle Folgen der Mangelhaftigkeit dieser wichtigen Function. Die Lezteren sind dem Grade nach verschieden:
in den leichtesten Graden in der Ruhe und in sonst gesundem Zustand nicht bemerklich und nur bei Bewegung und hinzukommenden weiteren Störungen hervortretend.
In den höheren Graden sind die Folgen anhaltende Dyspnoe, zu Zeiten zu Asthma sich steigernd, leichtere oder intensivere Cyanose, venöse Stase im Kopfe, in der Leber und im ganzen grossen Kreislauf, Dilatation der rechten Herzhälfte, Missbildungen des Thorax und Störungen der Gesammternährung (anfangs zuweilen Fettsucht, bald aber Marasmus) und der Eigenwärme (niedere Temperatur), wozu noch mannigfache tertiäre Verhältnisse hinzutreten können.
In den höchsten Graden tritt die äusserste Erstikungsnoth und Schwäche und in Kurzem der Tod durch Suffocation oder in Folge der allgemeinen Asthenie ein.

a. Angeborne Insufficienz der Lunge.

Das Fehlen beider Lungen macht das Extrauterinleben unmöglich.

Einige Fälle von gänzlichem Fehlen einer Lunge mit beträchtlichen Respirationsbeschwerden in Folge davon sind mitgetheilt bei Meckel (Handb. der pathol. Anat. I. 477).

b. Unvollkommene Ausdehnung der Lungenzellen nach der Geburt. Ursprüngliche Atelectase, A. der Neugeborenen.

Billard (Traité des mal. des enfans nouveaunés 1828. in 3e édit. 1837 p. 550) hat zuerst die anatomischen Verhältnisse der Atelectase der Neugebornen unter dem Namen: établissement incomplet de la respiration beschrieben und ihre Folgen für die Functionen angegeben. Doch wurden bis in die neueste Zeit die Symptome der Atelectasis mit allgemeiner Lebensschwäche, und der Leichenbefund (besonders von französischen Pathologen) mit Lobularpneumonie, Vesicularpneumonie und Marginalpneumonie verwechselt.

In Deutschland machte Ed. Jörg (Inaug. diss. 1832 und die Fötuslunge der Kinder 1835) auf diesen krankhaften Zustand aufmerksam. Nächst ihm hat besonders Stokes (Brustkrankheiten p. 74) das häufige Vorkommen der A. bestätigt und Hasse (patholog. Anat. I. 324) dem Gegenstand Aufmerksamkeit geschenkt. Vgl. auch Berg (Oppenh. Zeitschr. XXXII. D.). Legendre und Bailly (Arch. gén. D. IV. 57) haben die Atelectase als état foetal genau beschrieben, auf die Verwechslungen mit Pneumonie hingewiesen, dagegen sie durchaus für einen durch spätere Erkrankung (Bronchialcatarrh) erworbenen Zustand angesehen, obwohl wenigstens zum Theil ihre Beobachtungen auf verschleppte Fälle ursprünglicher Atelectase hindeuten. Die wichtigste Arbeit über Atelectase aber ist die von Friedleben (Archiv für physiol. Heilk. VI. 408), welcher die Verschleppung der Atelectase nachgewiesen und nach allen Seiten hin die Verhältnisse dieses Zustandes schärfer beleuchtet hat. Hiezu kommen noch: die Beobachtungen von Köstlin (Archiv für physiol. Heilk. VIII. 159 u. 503), Rees (Atalectasis pulmonum or closure of the aircells of the lungs in children 1850), Weber (Beitr. zur pathol. Anatomie der Neugeb. II. 34).

I. Aetiologie.

Unvollkommenheit der Athembewegungen in den ersten Momenten nach der Geburt ist die allgemeine Ursache der Nichtentwiklung der Lungenalveolen.

Die Mangelhaftigkeit des Athmens selbst kann unter folgenden Umständen vorkommen: Sehr lebensschwache Kinder, besonders zu früh geborene, oder wenn starke Blutverluste der Mutter stattgefunden haben, sind in den ersten Momenten häufig asphyctisch oder schreien zu schwach und die Lungen werden nicht ausgedehnt. Bei sehr langwieriger Geburt, bei Application der Zange, besonders aber wenn Extravasate in der Schädelhöhle durch diese hervorgebracht werden, bei Wendungen des Kindes, wenn das Rükgrath gezerrt wird, bei Zerreissung oder Quetschung der Nabelschnur findet dasselbe oft statt; aber auch bei sehr schnellen und sehr leichten Geburten scheinbar kräftiger Kinder treten die ersten Athemzüge zuweilen nur unvollständig ein. Verstopfung der Mundhöhle und der übrigen Luftwege durch Vaginalschleim, Amnionflüssigkeit und andere Substanzen können gleichfalls das Athmen in den ersten Momenten hindern. Ohne Zweifel können auch Lungenkrankheiten im Fötalzustande, Pneumonieen namentlich und fötale Bronchiten durch Verklebung der Lungenbläschen deren Unausdehnbarkeit bewirken und so die Krankheit veranlassen. Bei Verhinderung des freien Athmens in den ersten Momenten kann durch einen in den ersten Tagen des Lebens entstehenden Bronchialcatarrh die nachträgliche Ausdehnung der Alveolen vereitelt werden. Ueberhaupt ist anzunehmen, dass mindestens in den meisten Fällen durch die ersten Athemzüge nach der Geburt noch nicht die ganze Lunge ausgedehnt wird, dass daher auch in den folgenden Tagen alle Hindernisse für die Athembewegungen, seien sie innerhalb der Organe oder wirken sie von aussen (zu starkes Einschnüren des Thorax), und dass selbst die zu grosse Ruhe der Neugebornen, ihr zu seltenes Schreien dazu beitragen könne, dass die vollständige Entwiklung der Alveolen misslingt und atelectatische Stellen in der Lunge zurükbleiben.

II. Pathologie.

Der fötale Zustand kann beträchtlich über die Lungen ausgedehnt sein oder sich auf einzelne zerstreute Läppchen, namentlich in den an der Oberfläche gelagerten untern und hintern Theilen der Lungen beschränken. Er grenzt sich meist auf's Schärfste von den gesunden und normalen Theilen ab. Jene Stellen sind schlaff, eingezogen, vertieft, von bläulich oder bräunlich rother Farbe. Sie haben scharfe, dünne, etwas umgebogene Ränder. Es ist an ihnen keine Crepitation zu bemerken, sie sind derb und sinken im Wasser unter. Diese Stellen lassen sich von den Bronchien aus meist völlig aufblasen und nehmen dann vollkommen das Ansehen einer normal respirirt-habenden Lungenpartie an.

Bei der längeren Dauer der Atelectase jedoch, wenn sie zu beschränkt war, um gleich in der ersten Zeit das Leben zu gefährden, oder wenn dasselbe durch sorgsame Pflege erhalten wurde, fangen die nicht entfalteten Zellen oft an zu verkleben, wodurch eine spätere Ausdehnung schwierig oder unmöglich wird und auch das Aufblasen der Lungenzellen in der Leiche nicht mehr gelingt. So können sich die Spuren der Atelectase selbst noch nach Jahren zeigen.

Ist, was nur bei rasch und alsbald nach der Geburt gestorbenen Kindern vorkommt, der grösste Theil der Lunge und namentlich eine ganze atelectatisch, so nimmt sie einen kleineren Raum ein, ist nach hinten und oben zurükgezogen, zeigt durchaus eine glatte Schnittfläche und eine bräunlich rothe Farbe. — Meist ist jedoch ein grosser Theil der Lunge entwikelt, hellroth und contrastirt gegen die braunrothe, unelastische, welke, schlaffe, atelectatische Stelle. Die Pleura auf der befallenen Stelle ist glatt und ohne alle Spur von Exsudation; der Inhalt der atelectatischen Stelle ist eine geringe Menge blutig seröser Flüssigkeit ohne Luft. Zuweilen sind sie etwas stärker mit Blut überfüllt und dann schwärzlich violett. Sie fühlen sich compact, fleischig an, sind bald zäh, bald zerreisslich. Beim Aufblasen erhält die Lunge vollkommen ihr normales Aussehen.

Am häufigsten wird der Zustand mit Pneumonie verwechselt: um so eher, wenn Hyperämie neben der Atelectase besteht. Die Vertiefung der atelectatischen Stelle, ihre Welkheit, die Dünnheit und Schlaffheit ihrer Ränder, die Verkleinerung des befallenen Lungenstüks, der Mangel eines flüssigen, zähen Inhalts in ihm, der Mangel an Brüchigkeit des Gefüges, die Möglichkeit die Zellen aufzublasen, das Fehlen von Pseudomembranen auf der Pleura, von Infiltration der Bronchialdrüsen, von faserstoffigen Gerinnungen im Herzen sichert die Diagnose.

Schwieriger und oft ganz unmöglich ist die Unterscheidung von der acquirirten Atelectase und es kann aus dem blossen Leichenerfunde ohne Zuhilfenahme der vorausgegangenen Krankheitsgeschichte meist gar nicht, aber selbst mit dieser oft nicht entschieden werden, ob eine längere Zeit nach der Geburt gefundene Verschliessung der Alveolen eine ursprüngliche oder erworbene Atelectase sei. Eine ursprüngliche Alveolenverschliessung wird nach dem anatomischen Befunde wahrscheinlich: bei Abwesenheit aller andern Processe und Producte in dem Organe, bei grosser Ausdehnung des Zustandes, bei scharfer Begränzung von den entwikelten Theilen. Vgl. die Anatomie der erworbenen Atelectase.

B. Die Symptome sind verschieden nach der Ausdehnung der Atelectase, nach dem Grade der allgemeinen Kräftigkeit des Kindes und nach den begleitenden Störungen.

1. Es kann nach wenigen unvollkommenen Athemzügen das Leben des asphyctischen Kindes alsbald nach der Geburt erlöschen.

2. Das Leben kann sich einige Tage und Wochen erhalten. Die ersten Symptome geben sich zwar sogleich oder doch schon wenige Stunden nach der Geburt zu erkennen, doch sind sie Anfangs noch ziemlich unmerklich und treten erst in den folgenden Tagen mehr hervor. Das Athmen ist oberflächlich, die Stimme schwach und klanglos, das Gesicht blass oder mit bläulichem Schimmer, zeitweise blauroth überlaufend; ungewöhnlich viel Schlaf; das Saugen ist äusserst unkräftig oder kommt gar nicht zustande, die Haut ist kalt, die Glieder sind schlaff und zeigen keine Bewegungen, das Meconium wird nicht entleert und der Darm ist unthätig. Zuweilen geht das Leben so einige Tage, selbst Wochen lang erträglich von statten und das Kind erscheint nur höchst schwächlich, ist immer kalt, magert ab und statt ordentlich zu schreien, wimmert es bloss. Nun kommt aber, früher oder später, oft in Folge einer Gelegenheitsursache, einer Erkältung, Verstopfung, plözlich ein Stikanfall mit oder ohne Convulsionen, der Athem will ausgehen, das Kind wird leichenbleich. Der erste Anfall tödtet selten, aber das Kind bleibt nun mehr oder weniger soporös, nimmt die Brust nicht mehr oder schlukt selbst nicht mehr. Oft erholt es sich davon wieder, aber neue Anfälle kommen von immer ängstlicherer Beschaffenheit und von immer tieferem Sopor gefolgt. Oft tritt auch Röcheln ein oder es entschlummert das Kind unter immer zunehmender Schwäche, bei etwas längerer Dauer bis zum Skelete abgemagert.

3. In noch geringeren Graden der Atelectase ist die Weiterentwiklung des Körpers nicht beeinträchtigt. Vielmehr gedeihen die Kinder ziemlich gut, werden sogar oft auffallend fett; aber bei jeder Veranlassung kommen sie leicht ausser Athem, zeigen Anfälle von Asthma und Glottiskrämpfen und gehen leicht an hinzutretenden andern Affectionen zugrunde. Bleiben sie erhalten, so können sie auch später Engbrüstigkeit zeigen und kann die Entwiklung der Lungen in der Pubertät in ungenügender Weise geschehen.

In allen hochgradigen Fällen von Atelectase geht das Kind in den ersten Wochen oder selbst Tagen zugrunde. Nur bei sehr sorgfältiger Pflege und in leichteren Fällen kann sich das Kind erholen; aber auch dann bleibt es schwächlich und meist zu Asthmaanfällen disponirt, wenn nicht anders in den ersten Stunden des Lebens schon die Inspirationen künstlich vermehrt werden. Gewöhnlich werden ihm dann später, oft erst im 3—5ten Jahre, Bronchiten tödtlich, die es bei besser entwikelten Lungen ohne Gefahr hätte durchmachen können. Doch hat Köstlin

(Archiv für physiol. Heilk. VIII. 503) einen Fall bekannt gemacht, wo bis zum 22sten Lebensjahre eine sehr wahrscheinlich ursprüngliche, nahezu totale Atelectase der linken Lunge sich erhalten hatte. Indessen ist bei allen später vorgefundenen Atelectasen die Frage nicht zu versäumen, ob die Veränderung nicht erst eine acquirirte sein konnte.

III. Therapie.

Bei Kindern, welche nicht gleich nach der Geburt lebhaft schreien, ist für guten Zutritt der Luft und tüchtige Respiration Sorge zu tragen. Man reinige die Mundhöhle, trage das Kind an die frische, wenn auch kalte Luft, schwinge es an derselben, besprize es mit kaltem Wasser; auch ein kaltes Bad, in das man es einen Augenblik taucht, thut sehr gut.

Stellen sich nachher Zeichen von Atelectasis ein, so muss auf mehr künstliche Weise die Respiration verstärkt werden: Einblasen von atmosphärischer Luft mit gehöriger Vorsicht, Reiben und Bürsten des Thorax, Senftaige auf die Brust, Niesmittel, Kizeln der Epiglottis, ein Brechmittel. Schreien des Kindes ist zu begünstigen.

Daneben muss man das Kind sorgfältig warm halten, ihm täglich ein warmes Bad geben und jeden raschen Uebergang in eine andere Temperatur, jede Durchnässung, jedes Nassliegen sorgfältig vermeiden; ist es zu schwach zum Saugen, so muss es mit Muttermilch, die man ihm in den Mund bringt, ernährt werden. Vorzüglich aber sorge man für tägliche, womöglich mehrmalige Oeffnung, indem ein Stoken des Stuhls die ohnediess so schwachen Bewegungen des Zwerchfells am meisten stört und das Athmen dadurch leicht ganz in Unordnung kommt.

c. Unvollkommene Entwiklung der Lunge bei vollendetem Wachsthum. Kinderbrust bei Erwachsenen.

In vielen Fällen findet die Entwiklung der Lungen und des Thorax von Kindheit an und besonders während der Pubertätsevolution nur in unvollkommenem Maasse statt, die Lungen bleiben klein, der Thorax unentwikelt, schmal, kurz, wenig gewölbt. Zuweilen verzögert sich die Entwiklung nur und holt sich später noch nach, anderemal bleibt sie aber unvollkommen.

Diese mangelhafte Ausbildung der Lungen und damit des Thorax findet sich besonders bei rhachitischen, kleinen und schmächtigen Personen, bei Verkrümmten und Verwachsenen, häufiger bei Weibern als bei Männern. Vielleicht ist zuweilen auch eine verschleppte Atelectase der Grund davon.

Die unvollkommene Entwiklung der Lungen bringt zunächst eine Reihe örtlicher, bald vorübergehender, bald dauernder Beschwerden hervor: Druk und Beklemmung, kurze Ausdauer des Athems, asthmatische Beschwerden, Blutüberfüllung in den Lungen, Catarrhe, Blutspeien, Herzklopfen; oft in solcher Verbindung, dass das Bild einer Lungenschwindsucht entsteht, ohne dass Tuberkeln vorhanden wären. — Immer leidet der Organismus im Ganzen mit darunter: unvollkommene, dürftige Ernährung, Zartheit und Unkräftigkeit des Muskelsystems, Schwächlichkeit und Hinfälligkeit und grosse Empfindlichkeit gegen Kälte und reizbare

Schwäche des Nervensystems wird in allen solchen Fällen bemerkt. — Ausserdem disponirt die unentwikelte Brust zu chronischen Lungenkrankheiten, zu Anheftungen der Pleura und in fast noch höherem Grade zu Herzkrankheiten, namentlich Hypertrophieen. Selten erreichen solche Leute ein hohes Alter; auch ohne anatomische Störungen in irgend einem Organe verfallen sie in vorzeitigen Marasmus, in welchem sie durch eine an sich oft unbedeutende intercurrente Erkrankung zugrundegehen.

Nur während der Zeit zwischen 15—25 Jahren kann von einem Curverfahren radicaler Erfolg erwartet werden. Gymnastische Uebungen, namentlich Anstrengungen der Arme: Schlagen, Schwimmen, aber auch Laufen sind vorzugsweise zu empfehlen. Einengende Kleidung und sizende Lebensart ist höchst schädlich. Eine gesunde, kräftige Luft ist unumgänglich nöthig. Zuweilen kann das methodisch vorgenommene verstärkte Athmen zur Erweiterung der Lungen und des Thorax dienlich sein.

In den spätern Jahren kann keine radicale Hilfe mehr erwartet, wohl aber können die schlimmen Folgen durch eine vorsichtige und schonende Lebensweise oft lange hinausgeschoben werden.

Vgl. die Abhandlungen von Barlow (Guy's hosp. reports VI. 235 und VII. 467).

d. *Acquirirte Atelectase (Carnification der Lunge).*

Die Carnification wurde ziemlich allgemein als eine Form der chronischen Entzündung angesehen, doch die von Compression bedingte davon abgeschieden. Legendre und Bailly (Arch. gén. D. IV. 57) haben die Uebereinstimmung dieser Zustände mit dem Fötalzustand der Lunge nachgewiesen. Von Köstlin (Arch. für physiol. Heilk. VIII. 151) wurde noch näher die Uebereinstimmung des Verhaltens der Lunge der Typhösen, der congestionirten und luftleer gewordenen Lungenstellen bronchitischer Kinder erörtert. Seither ist vielfach der luftleere Zustand von Lungenstellen ohne bemerkliche Exsudation als acquirirte Atelectase oder Alveolarcollaps bezeichnet worden. Vgl. Cohn (in Günsburg's Zeitschr. V. 370).

I. Aetiologie.

Der erworbene Alveolarverschluss kommt (ausser durch ausfüllende Exsudation in den Lungenzellen) zustande:

1) durch Druk von Aussen, Compression jeder Art: Tumoren in der Nähe der Lunge, pleuritische Exsudate und Pneumothorax, Verkrümmung der Wirbelsäule und der Rippen, anhaltendes starkes Heraufgedrängtsein des Zwerchfells;

2) durch Affectionen der kleinsten Bronchien und der Lungenzellen, wenn dabei eine allmälige Verdrängung der Luft, erschwerte Einfuhr neuer Luft und schliesslich nach Berührung der Alveolarwandungen eine gänzliche Luftleerheit sich herstellt. Solches kann einerseits geschehen durch anhaltende Ueberfüllung der Lungengefässe, wodurch die Alveolen verengt werden, und durch Alles, was die Verengerung begünstigt und den Zutritt von Luft erschwert, andrerseits durch mässige Exsudationen in den kleinen Bronchien und Lungenzellen selbst, welche die Luft allmälig vertreiben, die Ausdehnung der Alveolen bei der Inspiration hindern und zulezt eine Verklebung der Alveolarwandungen bedingen können.

Die Carnification der Lunge ist immer nur ein secundärer Zustand, bedingt vor allem durch Druk von aussen, am häufigsten durch reichliche pleuritische Exsud-

ationen, auch durch Pneumothorax, Geschwülste, Aneurysmen, die auf die Lunge drüken, durch Verbildung des Thorax und der Wirbelsäule, durch ausserordentliche Ausdehnung des Bauchs und Heraufdrängen des Zwerchfells, aber auch durch anhaltende Blutüberfüllungen, namentlich mechanische (hypostatische) Hyperämieen.

Weniger sicher nachweisbar ist der Einfluss des zweiten Moments der Exsudation innerhalb der Zellen. Doch scheint dieselbe bei einer gewissen Beschaffenheit und einem gewissen Maasse dazu beitragen zu können, den Verschluss der Alveolen herzustellen. Nach Cohn bildet sich zuerst ein mechanisches Hinderniss in einem Bronchialzweig, indem derselbe mit Exsudat sich füllt. Dieses wirkt wie ein Ventil, lässt zwar die Luft bei der Exspiration noch entweichen, wird aber bei der Inspiration nur immer tiefer eingekeilt, ohne Luft eindringen zu lassen, bis endlich die Alveolen luftleer geworden sind.

Mag dem sein, wie es will, so findet sich die erworbene Atelectase ausser in den Fällen von grober Compression ganz vorzugsweise bei der sogenannten catarrhalischen Pneumonie und neben Bronchitis der Kinder und in den Lungen Typhöser. Bei der tödtlich endenden Bronchitis der Kinder sind stets Stellen oft von ziemlichem Umfang atelectatisch, oft neben andern pneumonisch infiltrirten und es entsteht oft die Unmöglichkeit, die auf diese Weise erworbene Atelectase von einer von der Geburt her verschleppten zu unterscheiden. Auch bei Bronchopneumonieen der Erwachsenen kommen zuweilen atelectatische Stellen vor; doch sind sie minder umfangreich, meist ganz beschränkt und vereinzelt; eher zeigen sie bei Greisen eine stärkere Ausdehnung. Der Grund der Geneigtheit der infantilen und senilen Lunge zur Atelectase mag in den Verhältnissen der Alveolen, wahrscheinlich in der geringern Energie der Inspiration liegen. — Bei Erwachsenen findet sich die acquirirte Atelectase ganz vorzugsweise in der Lunge Typhöser, und vorzugsweise in dem hintersten und untersten Theile, wozu der Druk des heraufgedrängten Zwerchfells, die anhaltende Blutüberfüllung durch längere unveränderte Rükenlage und die geringere Inspirationsenergie dieser Kranken gleichzeitig beitragen kann.

II. Pathologie.

A. Das durch acquirirte Atelectase veränderte Lungengewebe ist gänzlich oder fast gänzlich luftleer, sinkt im Wasser unter, fühlt sich derb, fleischig an, ist bald blutarm und graublau, selbst schmuzig gelblich grauweiss und lederartig zäh, von glatter Schnittfläche und fast ohne Inhalt: bald reich mit Blut überfüllt, blauroth und schwarzbraun und selbst schwarz, zugleich morscher, feuchter. Das atelectatische Gewebe nimmt einen sehr geringen Raum ein, stellt im Gegensaz zu der übrigen Lunge Vertiefungen dar oder wenn die ganze Lunge afficirt ist, ist sie an die Eintrittsstelle des Bronchus hingedrängt. Ist die Atelectase noch nicht zu alt, so können die Stellen von den Bronchien aus mehr oder weniger vollständig aufgeblasen werden. — Die Bronchien sind meist mit eitrigem Schleim, oft mit vertrokneten käsigen Massen gefüllt.

Die Erdrükung und Verdichtung kann nicht nur in jeder möglichen Ausdehnung (soweit das Leben dabei bestehen kann), sondern auch in verschiedenen Graden stattfinden, entweder nur soweit, dass die Lunge ein dichteres Gefüge und kleineres Volumen zeigt, welk, aber noch lufthältig ist; oder so, dass zwar die Luft ausgedrükt ist, aber noch Blut in der Lunge sich befindet (Carnification im engern Sinn); oder endlich, dass aus der gänzlich atelectatischen Lunge alle Luft und alles Blut verdrängt und sie in einen welken Lappen verwandelt ist.

Lange erhalten sich auch in der comprimirten Lunge die grösseren Bronchialäste und nicht selten erscheinen sie mit einem eiterartigen Schleim ausgefüllt, beim Durchschneiden wie längliche Abscesse.

Die luftleer gewordene Lunge ist oft ziemlich lange noch der Wiederausdehnung fähig, um so mehr, je geringer der Grad der Zusammendrükung war und je weniger der Verschluss von internen Processen abhing. Sie geht nicht leicht andere Veränderungen ein, entzündet sich selten, wird nicht leicht tuberculös, eher lagern sich krankhafte Producte auf ihrer Oberfläche ab.

Die Wiederausdehnung wird verhindert entweder dadurch, dass die Wandungen der zusammengefallenen Lungenbläschen an den sich berührenden Innenflächen

verkleben und verwachsen, und so der Wiedereintritt von Luft unmöglich ist, oder dadurch, dass krankhafte Producte ein festes Gehäuse um die verkleinerte Lunge bilden.

Man muss sich hüten, die Carnification mit Entzündung zu verwechseln, was von Unkundigen sehr häufig geschieht (Pleuropneumonieen), aber schon durch die Rücksichtnahme auf das Volumen der Lunge vermieden werden kann. — Die Unterscheidung von angeborner Atelectase ist am sichersten, wenn während des Lebens zuerst die Integrität der Lungentheile nachgewiesen werden konnte, welche gegen den Tod zu leiden anfingen und in der Leiche unwegsam gefunden wurden. Weiter dient zur Unterscheidung, dass in der acquirirt atelectatischen Lunge meist Stellen sich finden, welche geringen Luftgehalt haben und den Uebergang zu den vollkommen lufthaltigen herstellen. Auch kann zuweilen auf die Umstände das Urtheil basirt werden.

B. Die Symptome der erworbenen Atelectase sind:
Dyspnoe, beschleunigtes, oft oberflächliches Athmen;
Dämpfung des Percussionstons (nur bei umfangreicher Atelectase);
Bronchialathmen (nur bei atelectatischer Verödung eines ganzen Lungenlappens).

Die acquirirte Atelectase der Lunge verräth sich im Leben durch Athmungsbeschwerden, die jedoch in mässigen Fällen unbedeutend sind oder ganz fehlen, und um so beträchtlicher werden, je rascher und vollständiger eine Lungenpartie zusammengedrükt wurde, und je grösser die befallene Stelle ist.

Ist alle Luft aus dem Theile vertrieben, so ist der Percussionsschall an der Stelle leer und alle vesiculäre Respiration verschwunden; doch können, wenn die Bronchien nicht angefüllt sind, Stimme, Athmen und Rasselgeräusche bronchial consoniren.

Ist dagegen noch einige Luft in dem Theile vorhanden, so gibt die Stelle einen leer-tympanitischen Schall, und es ist auch in diesen Fällen die Respiration und die Stimme zuweilen bronchial.

Ebenso gibt sich die Wiedereröffnung einer vollständig comprimirten Stelle der Lunge am frühesten durch ein leises tympanitisches Timbre des matten Percussionstons zu erkennen.

III. Directe Therapie ist gegen die acquirirte Atelectase selten anzuwenden. Es sind vor Allem wo möglich die Ursachen des Zustandes zu behandeln, und namentlich so lange die Wiederausdehnungsfähigkeit der Lunge noch zu erwarten ist, nach Möglichkeit wegzuräumen. Sofort kann versucht werden, die Wiederausdehnung der Lunge durch methodische Inspirationen und darauf bezügliche gymnastische Uebungen zu befördern.

e. Alveolarectasie der Lunge (excentrische Atrophie, Lungenemphysem, Vesicularemphysem der Lunge).

Die ältere Medicin unterschied den anatomischen Zustand beim Lungenemphysem nicht, obgleich sich einzelne Beschreibungen von solchen bei Bonnet, Morgagni und Andern finden. Die Symptome wurden meist der Brustwassersucht zugeschrieben, wenn auch keine Spur von Flüssigkeit in den Pleuren sich befand.

Erst Laennec lehrte das anatomische Verhalten bei dieser Krankheit kennen, bereitete aber manches Missverständniss dadurch vor, dass er ihr den unpassenden Namen Emphysema pulmonum gab und dass er unter dieser Benennung zwei ganz verschiedene, wenn auch zuweilen neben einander bestehende Zustände zusammenfasste: das interlobuläre Emphysem und das Vesicularemphysem. Ersterer Zustand entspricht mehr dem Namen Emphysem, lezterer dagegen wird als die wichtigere Form fast immer heutzutage, wenn überhaupt von Lungenemphysem die Rede ist, gemeint.

Die anatomische und symptomatische Beschreibung des Lungenemphysems findet sich schon bei Laennec (I. 348—379) in dem Grade vollkommen, dass wenig von Andern hinzugefügt werden konnte. Doch haben Louis (Mém. de la soc. d'Observ. 1836. tom. I. 160) und Rokitansky (II. 62) ihn an Exactheit in anatomischer

Hinsicht noch übertroffen, Lombard (Rech. anat. sur l'emphys. pulm. Mém. lu à la soc. de Genève 1836 et revu 1837) feinere anatomische Untersuchungen hinzugefügt, und Louis und Skoda, jener auf statistischem, dieser auf rationellem Wege die Symptome und ihren Werth noch schärfer herausgestellt.

Dagegen wurden fortwährend noch andere Zustände von nur äusserlicher Aehnlichkeit mit dem Emphyseme zusammengeworfen, und theils darum, theils der Verborgenheit des Processes wegen, durch welchen das Emphysem zustandekommt, wurde über dessen Natur bis in neueste Zeit gestritten. Die Ansicht von Laennec über die mechanische Entstehung des Emphysems, das er nur für einfache Erweiterung der Zellen hielt, wurde zuerst von Andral (Anat. path. 1829. II. 524) angegriffen und das Emphysem für theilweise Hypertrophie, theilweise Atrophie erklärt, sofort von Louis dasselbe als Hypertrophie angesehen, jedoch von Lombard entschieden als Atrophie anerkannt; mit grösster Bestimmtheit wurde aber erst von Rokitansky das Verhältniss von blosser Ausdehnung und das von hypertrophischer Verdichtung einzelner Wandungen mit sofortiger Atrophie und Rarefaction des Lungengewebs bei der Krankheit geschieden und der Process bei beiden Vorgängen genau ermittelt. Vgl. auch Wachsmuth (Zeitschr. für rat. Med. B. IV. 212).

Ausser den schon genannten Arbeiten vgl. Bouillaud (Dict. en XV. VII. 121.), Townsend (Cyclopaedia II. 23), Stokes (Dublin Journal IX. 27) und die neueren französischen Compendien von Roche et Sanson, Valleix, Piorry, Monneret et Fleury, Grisolle; Hasse (pathologische Anatomie I. 402), Zehetmayer (Grundzüge 1843), Canstatt (medic. Klinik III. B. 343), ferner Prus (Mém. de l'acad. X. 655), Bononi (Gaz. méd. XIII. 487), Fuchs (Abhandlung über Emphysem der Lunge 1845), so wie die Discussionen der Académie de médecine in den Sizungen vom 21. und 28. Febr. 1843 (aus denen übrigens die verbreitete Unklarheit unter den französischen Pathologen über den Begriff und die Natur des Lungenemphysems hervorgeht), ferner Rossignol (Rech. anat. etc. sur l'emphysème pulmonaire 1849).

I. Aetiologie.

Die Entstehung des Lungenemphysems wird begünstigt:

durch angeborne Disposition;

durch das mittlere und spätere Mannesalter.

Eine angeborene Disposition zum Emphysem, sei sie begründet durch die Constitution überhaupt, oder durch die Formation der Lungen und des Thorax ist in vielen Fällen unzweifelhaft. Sehr viele Emphysematöse leiden von frühester Kindheit an Engbrüstigkeit, und Manche unter ihnen haben mit der Krankheit behaftete Eltern.

Am häufigsten kommt das Emphysem gegen das vierzigste Lebensjahr zum Ausbruch, oder tritt doch um diese Zeit die schon während der Kindheit vorhandene Engbrüstigkeit, die aber während der Blüthenjahre sich etwas gemässigt hatte, verstärkt wieder hervor.

Zuweilen bildet sich das Emphysem erst im Greisenalter aus, namentlich findet es sich bei vielen mageren Greisen, indem das natürliche Atrophiren der Lunge bei ihnen die Grenzen des normalen Maasses überschreitet und zur lästigen Krankheit und Todesursache wird.

Das Emphysem der Lunge ist in den meisten Fällen ein secundärer Zustand und tritt ein:

durch wiederholte angestrengte Inspirationen;

besonders durch einseitiges übermässiges Athmen einzelner Lungentheile (in Folge der Art der Beschäftigung und schlechten Gewohnheit, oder in Folge von Erkrankung der übrigen Lungentheile);

durch Hindernisse der Exspiration in den oberen Luftwegen (Croup, Larynxstenosen etc.);

durch chronische Catarrhe.

Oefters sich wiederholende angestrengte Inspirationen scheinen durch allmälige übermässige Dehnung der Lungenzellenwandungen deren Atrophie, Erschlaffung und Auseinanderweichen zustandebringen zu können. Diess geschieht z. B. bei hartnäkigem Keuchhusten und bei öfter sich wiederholenden asthmatischen Anfällen.

Ob, wie Laennec meinte, auch durch catarrhalische Sputa, die in den Luftwegen stoken, und die dadurch gehinderte Exspiration eine allmälige Ausdehnung der Lungenzellen bewirkt werden könne, ist mehr als zweifelhaft.

Laennec glaubte, die Dilatation der Lungenzellen beim Emphysem lasse sich auf eine „manière toute physique“ begreifen, und so ist seine Theorie denn auch eine rein mechanische. Wo er sich auch des Ausdruks Hypertrophie dabei bedient, scheint er damit nur die Umfangsvergrösserung zu meinen. Durch Andral, Louis und Lombard wurde seine Ansicht von verschiedenen Seiten aus hinreichend widerlegt.

Dagegen scheinen allerdings stärkere Hindernisse der Respiration, Larynxkrankheiten und ähnliches zuweilen die Abnüzung des Lungengewebs und Emphysem zur Folge zu haben (vgl. Louis' 1sten Fall p. 169).

Auch anhaltende, willkürlich vermehrte Inspirationen (z. B. bei sehr heftigen körperlichen Anstrengungen, Singen, Laufen) können zulezt Emphysem zuwegebringen, angestrengtes Singen vorzüglich in den oberen Lungentheilen, wenn dabei die untern durch Schnüren an der Ausdehnung verhindert werden.

Ungleichmässige Thätigkeit verschiedener Lungenpartieen, namentlich Ruhe der unteren Theile, übermässiges Athmen der oberen hat oft Emphysem der Leztern zur Folge. So will man häufig bemerkt haben, dass Anstrengungen der Arme in sizender oder gebükter Stellung, längere Zeit fortgesezt, zu Emphysem führen können. Rokitansky gibt an, dass in manchen Fällen bei sizender Lebensart die Zwerchfellsactionen allmälig lahmer werden, und als Ersaz dafür die oberen Respirationsmuskeln sich stärker anstrengen müssen, wodurch Erweiterung in den oberen Lungentheilen und Emphysem zuwegegebracht werden könne. Auch Individuen mit difformem Thorax verfallen meist dem Emphysem.

Der Einfluss von Gemüthsbewegungen namentlich deprimirender Art auf Entstehung des Lungenemphysems, den man nicht ganz selten beobachtet hat, wird vielleicht gleichfalls auf Rechnung einer unvollkommenen ungleichförmigen Respiration, namentlich einer geschwächten Zwerchfellsaction kommen.

Sehr häufig bemerkt man eine ungewöhnliche Ausdehnung einzelner Zellengruppen und ganzer Läppchen und selbst eines ganzen Lungenlappens, besonders aber des Randes der Lunge bei Unwegsamkeit der übrigen, wie vorzüglich bei pneumonischer Infiltration, bei Oedem, capillärer Bronchitis, Infarct, aber auch bei Krebsen und Tuberkelablagerung. Wahrscheinlich bildet sich ein solches partiales Emphysem nicht selten noch während der lezten angestrengteren Inspirationen des Todeskampfes aus, doch oft auch schon bei weniger vorgeschrittener Krankheit. Obgleich hier wohl meist übermässige Ausdehnung, Auseinanderweichen der Fasern, vielleicht auch Vereinigung von Zellenräumen durch Riss der Scheidewände stattfindet und keine wirkliche Atrophie, so lassen sich doch diese Fälle nicht streng von dem auf allmäligem Schwunde der Wandungen beruhenden Emphyseme scheiden.

Hindernisse für den Durchgang der Luft durch den Larynx und die Rachenhöhle bedingen mit grosser Sicherheit Emphysem. Solches bildet sich bei allen Arten von Laryngeal- und Trachealstenosen aus; auch bei stark angeschwollenen Tonsillen, bei Nasenpolypen entsteht es oft. Acut bildet es sich ganz gewöhnlich beim Croup aus.

Die häufigste Ursache des Lungenemphysems aber ist ohne Zweifel Catarrh der kleinsten Bronchien, seltener ein acuter und heftiger, als vielmehr ein schleichender, hartnäkiger Catarrh ohne viele Symptome, aber mit öfteren Exacerbationen (Catarrhe sec Lännec's), in Folge dessen allmälig Veränderungen in der Structur der Zellenwandungen sich bilden, als deren Folge die Rarefaction des Lungengewebs und die Verdünnung der Wandungen der Bläschen sich darstellt.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Das Emphysem ist entweder auf die ganze Lunge ausgedehnt, was selten ist, oder nur an einzelnen Stellen allein oder vorzugsweise entwikelt. Die Lieblingsstellen sind die oberflächlichen Theile und namentlich die vorderen Ränder und Partieen der Lunge.

Lombard (l. c. 3) schlägt für die verschiedenen Ausdehnungsgrade die Benennungen vor: Vesicularemphysem (wenn es sich auf einzelne Bläschen beschränkt: meist Phänomen der Agonie), Lobularemphysem, wenn Gesammtläppchen afficirt sind, Lobaremphysem, wenn sich die Veränderung auf einen ganzen Lappen oder noch weiter ausdehnt.

Nach der Art, wie sich das Lungenemphysem in der Leiche darstellt, lassen sich dreierlei Formen unterscheiden:

1. Zuweilen, besonders bei alten Leuten, aber auch zuweilen bei anderen Individuen findet man bei Eröffnung des Thorax einen mehr oder weniger grossen leeren Raum, die Lungen zusammengesunken, schlaff, troken und runzlich, weich und schlappig; die noch in ihnen enthaltene Luft lässt sich mit Leichtigkeit ausdrüken. Diese Welkheit und das Zusammensinken musste nothwendig erst nach dem Tode entstanden sein, spricht aber mit Entschiedenheit für eine längst vorhandene Atrophie der Lunge. Bei näherer Untersuchung finden sich die Zellenräume bedeutend erweitert, mehrere in Einen Raum vereinigt, die Lunge blutleer und ohne alle Elasticität.

Hourmann und Dechambre (Arch. gén. B. VIII. 421) nehmen drei Typen dieser Atrophie an, je nachdem bei der Austroknung die Zellen der Lungen zwar vergrössert und ihre Wandungen verdünnt, aber regelmässig rund und gleichförmig, oder länglich, unregelmässig, oder endlich zusammenfliessend und ganz ungleichförmig und die Läppchenabtheilungen verschwunden sind. Ersterer Typus fällt noch mit guter Entwiklung des Thorax und mit mässiger Abmagerung, die beiden lezteren dagegen mit Einsinken des Thorax und skelettartiger Abmagerung zusammen.

2. Das acut entstandene Emphysem findet sich bald nur auf die Ränder oder einzelne Läppchen beschränkt, bald auf einen ganzen Lappen und selbst grössere Abschnitte der Lunge ausgedehnt. Es ist meist scharf von dem nicht emphysematösen Theil der Lunge, der bald gesund, bald andersartig afficirt ist, abgegrenzt. Die emphysematösen Stellen sind blassgelblich oder mattweiss, troken, aufgedunsen, zeigen beim Einschneiden ein grobes Knistern und sinken fast augenbliklich zusammen; oft sind einzelne hervorragende Räume haselnuss- bis taubeneigross ausgedehnt. Das Innere dieser Stellen zeigt ein zerrissenes Nezwerk und das Stük ist, sobald die Luft entfernt ist, schlaff, elasticitätslos. Häufig ist es mit interlobulärem und subpleuralem Emphysem complicirt.

Diese Beschaffenheit gehört dem accidentellen Emphysem an, das neben Pneumonie, Tuberculose, bei Croup oder auch bei andern Affectionen, öfters während der Agonie entsteht.

3. In andern Fällen, in jenen, in welchen das Emphysem allmälig sich ausbildet, füllen die Lungen den Thorax vollständig aus, erscheinen sogar grösser als im Normalzustande, sind wie aufgequollen, bedeken das Herz und drüken das Zwerchfell herunter. Die ganze Lunge oder doch grössere Abschnitte derselben sind ausgedehnt, leichter als gewöhnlich, blass und collabiren unter dem atmosphärischen Luftdruk nicht. Ihre Ränder sind abgerundet und haben alle Schärfe verloren, sind ganz blass. Oft ragen einzelne blasenartig aufgequollene, erbsen- bis taubeneigrosse Räume vor. Die Lunge im Ganzen, besonders aber die befallene Stelle, ist sehr troken und blutarm. Nur von dem Emphysem entfernte Theile sind zuweilen mit Blut überfüllt. Die Lunge fühlt sich auf eine eigene Weise weich und flaumartig an. Beim Durchschneiden wird ein eigenes trokenes Knirschen und Zischen statt des gewöhnlichen feuchten Knisterns wahrgenommen. Bei einem Einstich in einzelne Stellen tritt die Luft nur träge aus ihnen hervor und sie fallen zusammen; oft sinken der vorhandenen Communi-

cation durch zerstörte Wandungen wegen auch die benachbarten Zellen zusammen. Durch Druk kann man alle Luft aus den befallenen Theilen entfernen und sie fast so schlaff und dünn machen, wie eine Membran. Besonders gilt diess von den Rändern, die erst gewölbt und wie strozend, nach dem Drüken schlappig und welk an der Lunge hängen. Bei genauerer Untersuchung, namentlich nach dem Troknen bemerkt man an der emphysematösen Lunge bei den geringeren Graden einen gleichförmigen, bei höheren einen ungleichförmigen grobzelligen Bau und häufige Communicationen der Zellen unter einander zum Theil zu sehr grossen Räumen. Die Wandungen sind verdünnt, durchsichtig und wenn nicht vollständig zerrissen, doch porös. Einzelne Wandungen finden sich nur noch als Reste in Form von dünnen Leisten vor. Das Gefässnez der emphysematösen Theile ist mehr oder weniger umfangreich obliterirt. Auch bei dieser Form treten zuweilen einzelne kleinere oder grössere Partieen, die emphysematös ausgedehnt sind, über die Oberfläche vor und erscheinen von den benachbarten Lungentheilen wie abgeschnürt. Solche sind oft durch obliterirtes Gewebe von aller Communication mit der übrigen Lunge abgetrennt. Nicht selten findet man neben den ausgedehnten Lungenabschnitten die Reste von andern, die durch die Atrophie ganz untergegangen und membranartig geworden sind. — Sehr häufig findet sich neben dieser Form des Lungenemphysems zugleich Dilatation der Bronchien.

Das Endresultat, die Ausdehnung und Verdünnung der Lungenzellenwandungen kommt in verschiedenen Fällen offenbar auf verschiedenem Wege zustande:

Bei Greisen ist das pathologische Lungenemphysem ein Excess des natürlichen Atrophirens der Lunge und muss durch alle jene Umstände, die in früheren Jahren es hervorbringen, nur um so leichter zustandekommen. Das senile Emphysem, wenn es auch an sich eine andere Grundlage, nämlich das natürliche Verkümmern des Organs hat, schliesst sich, insofern es einen ungewöhnlichen Grad erreicht und somit im engern Sinne pathologisch wird, doch den übrigen Formen an.

In vielen Fällen bedingt schon die ursprüngliche Anlage der Lunge, ihre unvollkommene Entwiklung, vielleicht die zu sparsame Ausbildung von Lungenzellen, vielleicht die frühzeitige Verkümmerung einzelner durch Adhäsivprocesse, Atelectase eine Neigung zur übermässigen Ausdehnung der übrigen. Geringfügige Umstände von der nachher zu besprechenden Art können dann die Entwiklung des Emphysems herbeiführen.

Sicher ist es, dass auch bei vollkommener Ausbildung der Lunge und in jedem Alter ein Emphysem entstehen kann. Die Genese kann nur theilweise und in einzelnen Fällen mechanisch erklärt werden. Ganz mechanisch ist die Entstehung nur in jenen Fällen, in welchen nach unverhältnissmässigen Ausdehnungen der Lungenzellen, nach heftigen dyspnoischen und asthmatischen Respirationsbewegungen die Fähigkeit der Zellenwandungen zur elastischen Zusammenziehung (wie bei jeder übermässigen Spannung eines elastischen Gewebes) verloren gegangen ist. Dieses Ereigniss, welches wahrscheinlich von einem Auseinanderweichen der Gewebsfasern und von übermässiger Dehnung der elastischen Fasern der Lungenbläschen abhängt, schliesst sich den Verlezungen und Zerreissungen an und geht unmittelbar in diese über, indem zulezt die Scheidewände wirklich bersten und die Zellenräume somit untereinander in Communication kommen. Dem wesentlichen Vorgang nach ist dieses Emphysem von dem Interlobularemphysem nicht verschieden und lezteres findet sich sehr häufig auch zugleich mit ihm vor. Andererseits schliesst es sich aber auch an das durch allmäligen Process entstehende Emphysem an, indem bei lezterem häufig die übermässige mechanische Ausdehnung neben dem Atrophiren besteht und durch Lezteres gefördert und erleichtert wird.

In den meisten Fällen von verbreitetem Emphysem sind in der That sowohl mechanische Verhältnisse als allmälig sich entwikelnde gewebliche Störungen zu-

gleich, wenn auch in verschieden proportionirter Combination wirksam. Durch einen schleichenden Process im Lungengewebe nämlich, der am häufigsten durch eine catarrhalische Affection der Schleimhaut, vielleicht aber auch durch andauernde vicarirende Thätigkeit eines Lungenstüks bedingt wird, scheinen sich (analog den Verdikungen der Bronchialhäute bei chronischer Bronchitis) die Wandungen der Lungenbläschen zu verdiken und zugleich ihr Raum sich zu vergrössern. Je mehr diess in einzelnen geschieht, müssen andere dadurch erdrükt werden und obliteriren, müssen zugleich die Gefässe erdrükt werden und untergehen, und eben damit muss eine nachträgliche unvollständige Ernährung der erweiterten Lungenbläschen, ein nachträgliches Atrophiren, Schwinden ihrer Wandungen herbeigeführt werden. Zugleich veranlasst die dabei bestehende habituelle oder paroxysmenweise auftretende Dyspnoe angestrengte Inspirationen, wodurch noch weiter die Zellenräume ausgedehnt und in ebendem Maasse zur Wiederzusammenziehung minder fähig werden. Mehr und mehr wird daher die Atrophie mit der Ausdehnung überwiegend, in gleichem Verhältniss nimmt die Blutmenge ab: jene verdrängt das Blut und der Blutmangel fördert das Atrophiren. So steigert sich die Affection im eigenen Kreise, bis sie zu jenem Grade gediehen, dass nun auch geringfügige Weiterausdehnungen der dilatirten Zellen vollends ein Bersten der Scheidewände zustandebringen, das durch zufällige Exacerbationen (des Catarrhs etc.) und durch gewaltsame Respirationsanstrengungen auch schon viel früher herbeigeführt werden kann. Springt statt einer Zwischenwand zwischen den Bläschen die Wand gegen den Pleuraüberzug hin, so ergiesst sich die Luft unter diesen (s. Interlobularemphysem). Je weiter aber die Ausdehnung einzelner Zellen und Zellenabschnitte geht, um so mehr müssen dazwischen gelegene Stellen von Lungensubstanz veröden.

Das Lungenemphysem kann aber auch dadurch entstehen, dass einzelne disseminirte Lungenbläschen oder Gruppen von solchen in Folge vorausgegangener Processe (Pneumonieen, Catarrhe, resorbirte Tuberkel) verkleben, verschrumpfen, veröden, wodurch die benachbarten Zellen gezerrt, ihre Räume ausgedehnt werden, eine nur unvollkommene Zusammenziehung zulassen und abnorm vergrössert bleiben.

B. Die Folgen der emphysematösen Lungenentartung sind zunächst dem Grade und der Ausdehnung des Emphysems proportional, ausserdem sind sie verschieden, je nachdem das Emphysem rasch oder allmälig sich ausbildete, und allein oder neben anderen Anomalieen besteht.

Die Folgen sind:

1. Vermehrter Luftgehalt der abnorm ausgedehnten Lungen: Aenderungen der acustischen Erscheinungen bei der Percussion: heller und voller Percussionston, von grösserer Ausdehnung als im Normalzustand, selten tympanitischer Ton, unter Umständen selbst Dämpfung.

Der Grad der Sonorität des Percussionstons kann nur selten als Mittel für die Diagnose des Emphysems benützt werden. Weit wichtiger und vornehmlich entscheidend für den Grad der Ausdehnung der Lungen ist die Verbreitung des sonoren Percussionstons über seine normalen Grenzen: gegen das Herz, gegen den Unterleib und gegen den Hals.

Häufig hat der Ton bei emphysematösen Lungen einen schwachen tympanitischen Klang, was nichts für die Diagnose beitragen kann. Ein deutlicherer tympanitischer Ton entsteht nur dann bei Emphysem, wenn das Lungengewebe gänzlich elasticitätslos geworden ist, grosse Lufträume sich gebildet haben oder wenn der emphysematöse Theil an infiltrirte grenzt. Daher kommt der tympanitische Ton eher bei acut entstandenem, neben pneumonischer Infiltration befindlichem Emphysem, als bei chronisch und allmälig entstandenem vor.

Zuweilen findet man während des Lebens einen entschieden gedämpften, ja sogar fast leeren Ton an Stellen, wo in der Leiche die Lungen nur Emphysem zeigen. So namentlich nicht selten bei dem secundären Emphysem in den oberen Lungenlappen bei Hepatisation der unteren. Die Thatsache ist unzweifelhaft, die Erklärung unsicher. Am wahrscheinlichsten ist es, dass durch die starke Spannung der Lungenzellen und der Thoraxwandungen die Dämpfung des Tons bewirkt wird. Man muss sich hüten, an solchen Stellen nicht ohne Weiteres eine Ausbreitung der Infiltration auf die wahrgenommene Dämpfung hin zu diagnosticiren und etwa darnach therapeutische Maassregeln (locale Blutentziehungen etc.) zu ergreifen.

2. Erschwerung der Respiration, Erdrükung und Obliteration der Lungengefässe, also Anämie der Lunge. Beide Verhältnisse gehen Hand in Hand und haben ihrerseits eine Reihe weiterer Consequenzen:

Kurzathmigkeit, Dyspnoe, zuweilen zu den heftigsten Asthmaparoxysmen sich steigernd;

kurzes Inspirationsgeräusch, verlängerte, oft saccadirte Exspiration;

grössere Anstrengungen der Athemmuskeln, daher hypertrophische Entwiklung derselben;

Stokungen des Bluts im rechten Ventrikel und Vorhof, Ausdehnung derselben, Hypertrophie der rechten Kammer;

Stokungen des Bluts im ganzen Körpervenensystem, besonders im Kopf, Ausdehnung der subcutanen und inneren Venen, Stase in der Capillarität;

mangelhafte Oxydation;

in Folge der venösen Stase und mangelhaften Oxydation Cyanose und hypinotische, zulezt seröse Blutmischung;

in weiterer Folge Störungen der Functionen einzelner Organe, besonders des Gehirns, wässrige Exsudationen, Extravasate in den Parenchymen, im Zellgewebe, in den serösen Häuten, Catarrhe der Schleimhäute;

Abmagerung, Marasmus und Hydropsie.

Diese Folgen sind dem Grade und der Combination nach ausserordentlich verschieden je nach der Rapidität, mit der das Emphysem eintritt, je nach der Ausdehnung, die es gewinnt, je nach den weiteren vorhandenen Störungen, besonders solchen, welche Athmung und Circulation selbst behindern.

Dyspnoe hat in den verschiedenen Graden bei jedem Lungenemphysem statt; oft ist sie so mässig, dass sie der Aufmerksamkeit des Kranken für gewöhnlich entgeht, er bemerkt sie nur, wenn er eine Anstrengung machen, laufen, steigen soll. Oft bricht aber durch einen zufällig hinzutretenden Catarrh die Dyspnoe in vollstem Maasse und so acut aus, dass sie einen förmlichen Asthmaanfall darstellt und viele Fälle von sogen. nervösem Asthma sind nichts anderes als Emphyseme, bei welchen durch eine zufällige Recrudescenz des Catarrhs eine wiederholte paroxysmenartige Steigerung der Erscheinungen und namentlich der Dyspnoe stattfindet. Die Dyspnoe oder vielmehr die Kurzathmigkeit ist das früheste Symptom des Emphysems und sie hält im Ganzen mit dem Fortschreiten des atrophischen Zustands gleichen Schritt; gewöhnlich mindert sich jedoch die Dyspnoe, auch ohne dass eine Heflung eintritt, sehr merklich, wenn ein begleitender Catarrh beseitigt wird, oder wenn die stagnirende Luft in den Lungenzellen auf einmal in grösserem Quantum entfernt wird (z. B. durch Brechbewegungen, durch stärkern, von mehr Auswurf gefolgten Husten), auch schon wenn die äussere Luft trokener ist. Allein diese Besserung ist immer nur vorübergehend und stets wird binnen Kurzem die Dyspnoe den alten Grad wieder erreichen.

In den höhern Graden des Emphysems steigert sich die Dyspnoe dauernd zur heftigsten Athmungsnoth, zu Lufthunger und Orthopnoe. Der Kranke sizt nun mit vorgebeugtem Körper auf dem Stuhle oder im Bett, stüzt die Arme auf, um angestrengter athmen zu können. Der Angstschweiss steht ihm auf der Stirne, die Noth spricht aus jedem Zuge. Er kann kaum mehr einige Worte hervorstossen. Gegen die Nacht hin wird das Athmen immer beschwerlicher, und wenn der Kranke auch zeitweise einschläft, so wacht er doch binnen Kurzem wieder auf.

Lang dauernde, namentlich schon von der Jugend her datirende Kurzathmigkeit ohne sonstige Störungen der Lungen, des Herzens und der Wirbelsäule ist ein fast sicheres Zeichen für Emphysem (vgl. Louis p. 186).

Schmerzen auf der Brust begleiten oft genug die Dyspnoe. Sie befinden sich an dem vordern Theile der Brust und haben ihren Siz vielleicht eher im Zwerchfelle als in der Brust. Häufiger ist es ein Gefühl von Druk, Oppression als wirklicher Schmerz.

In Folge des gehemmten Athmens werden grössere Anstrengungen der Musculatur nöthig und vornehmlich sind es die Pectorales und Halsmuskeln, welche die Erweiterung des Thorax vollbringen müssen, da das Zwerchfell, ohnediess durch

die ausgedehnte Lunge nach unten gedrängt, an ergiebigen Bewegungen wesentlich gehemmt ist. Jene Muskeln werden daher im Verlauf eines länger dauernden Emphysems hypertrophisch und selbst bei acut entstandenem Emphysem ist ihre Härte und Spannung auffallend.

Da die ausgedehnten Lungen nur eine geringe Weiterausdehnung zulassen, welche durch die in Folge des grossen Luftbedürfnisses gewaltig sich anstrengenden Muskeln rasch geschieht, so wird die Inspirationszeit abgekürzt und das inspiratorische Athmungsgeräusch ist von entsprechend kurzer Dauer. Die Exspiration aber geschieht mühsam unter Nachhilfe der abdominalen und sonstigen Exspirationsmuskeln und erfolgt daher langsamer, das exspiratorische Athemgeräusch ist darum gedehnt und erfolgt oft in mehreren Stössen, ist saccadirt.

Das unvollkommene Athmen einerseits und die Blutarmuth der emphysematösen Lunge, der Verschluss und die Verengerung vieler capillärer Pulmonargefässe andrerseits kann von grösstem Einfluss für den Gesammtkörper werden. Zunächst wird die ganze rechte Herzhälfte ausgedehnt, da sie ihr Blut nur mit Schwierigkeit in die Lungen zu treiben vermag. Weiterhin entstehen aber in Folge davon venöse Stokungen im ganzen Körper, deren Wirkung noch dadurch erhöht zu sein scheint, dass wenigstens in den ausgebildeteren Emphysemen auch das durch die Lungen fliessende Blut nur unvollständig decarbonisirt wird, daher in halbvenösem Zustand wieder durch die Körperarterien und Capillarität passiren muss. Die nächste Folge davon ist das sogenannte cyanotische Aussehen, das am auffallendsten im Antliz, ausserdem an den Nägeln (blaue Färbung derselben) und an den untern Extremitäten sich kundgibt, auch meist mit einiger Erniedrigung der Eigenwärme verbunden ist. Obwohl dasselbe in schweren Fällen fortwährend wahrgenommen wird, so tritt es doch bei jeder zufälligen Steigerung der Dyspnoe alsbald stärker hervor und erscheint dann auch in solchen Fällen, in denen es bei ganz ruhigem Athmen nicht zu bemerken ist. Daneben ist meist eine Auftreibung der Hautvenen vorhanden, die vornehmlich am Halse und an den Venen des Antlizes, der Hände und untern Extremitäten sich zeigt, am Halse sogar zuweilen mit Pulsus venosus vergesellschaftet ist. Es dauert meist nicht lange, so werden diese Circulationsstörungen Ursache zahlreicher localer Veränderungen und Störungen oft von solcher Intensität, dass sie oft die Hauptbeschwerde des Kranken bilden. Namentlich die Blutüberfüllung des Gehirns erregt viele Symptome, worunter der Kopfschmerz das lästigste ist, aber auch andere (Schwindel, Ohrensausen, Hallucinationen, Schlaflosigkeit, Somnolenz etc.) oft sehr peinlich werden. Der Magen wird der Siz von Catarrhen und verdaut schwierig, die Leber wird mit Blut angeschoppt und geht oft weitere Veränderungen ein, die Milz wird etwas vergrössert, die Nieren hyperämisch und oft der Siz einer albuminösen Secretion, alle Drüsen können in der Form chronisch-hyperämischer Verhärtung, ähnlich der Speksucht verändert werden. Auf den Schleimhäuten (mit Ausnahme der Lunge) bilden sich hartnäkige Catarrhe, Blennorrhoeen, oft Blutungen, die Haut wird welk, gedunsen, besonders im Gesicht (an der Nase, am Kinn), und neben Varicositäten entstehen zumal an den untern Extremitäten oft Geschwüre, die Nägel krümmen sich. Oedematöse Anschwellungen bilden sich.

Durch die Verhältnisse in der Lunge selbst, wie durch alle diese consecutiven Störungen wird allmälig eine wässrige Blutmischung hergestellt, die zur Ernährung wenig tauglich ist, Abmagerung herbeiführt oder mehr oder weniger ausgebreitete Hydropsieen zur Folge hat.

Tritt das Emphysem in acuter Weise und in sehr beträchtlichem Maasse und grossem Umfange ein oder steigert es sich rasch zu höhern Graden, so wird nicht nur die Dyspnoe enorm und eine tief cyanotische Färbung tritt ein, sondern auch das Herz wird zu convulsivischen aber ungenügend bleibenden Bewegungen veranlasst und statt der dauernden Veränderungen im Körper erfolgt fast plözliche Suspension der Thätigkeit des mit Blut überfüllten Gehirns, Sopor, Coma, zuweilen augenbliklicher Tod; bei mässig acutem Eintreten treten mehr oder weniger heftige Gehirnzufälle, besonders Schwindel, Kopfweh, zuweilen Delirien ein.

3. Durch das veränderte Volum der Lungen entsteht eine Formveränderung des Thorax selbst auf einer oder beiden Seiten, die um so entschiedener sich ausbildet, je mehr die Krankheit schon in frühern Jahren ihren Ursprung nimmt, Dislocationen des Herzens, der Leber, des Magens, der Wirbelsäule.

Diese Folgen sind von der grössten Bedeutung für die Diagnose und gerade aus ihnen lässt sich sicherer, als aus directen Symptomen das Emphysem erkennen.

der Rüken ist mehr oder weniger gekrümmt, besonders in der Brustgegend. ...nze Haltung ist eine nach vorwärts geneigte, mühsame. Die Brust- und ...skeln: Pectorales, Scaleni und Sternocleidomastoidei sind stark entwikelt, ...ich hart an und contrastiren mit der Abmagerung der übrigen Theile. Das ...m steht nach vorn, ist gewölbt, der Schwertfortsaz bald vortretend, bald einwärts gekehrt, eingedrükt; die Gegend unter der Clavicula ist häufig mehr ...t als im Normalzustande und der untere hintere Theil des Brustkasten tritt ...ach hinten vor. Der Durchmesser der Brust von vorn nach hinten ist über-bedeutend vergrössert, die grösste Erweiterung der Brust besteht in der Höhe ...ustwarze; die Intercostalräume sind gross, aber nicht vorgetrieben, und die Rippen stehen tiefer, als bei einem Gesunden; dadurch erhält der Thorax ...ssartige Wölbung von oben nach unten. Die Schulterblätter stehen vor, der ... und untere Raum der Brust ist bedeutend ausgedehnt, die Bewegung des ...en und unteren Theils des Thorax ist gering und fast die ganze Respiration ... nur durch Heben der obersten Rippen und durch unvollständige Zwerch-...ionen zu geschehen, der übrige Thorax, ohne ein selbständiges Spiel zu ..., folgt mühsam nach. Das Athmen, obgleich mit grosser Anstrengung ge-...nd, ist oberflächlich, kurz. Das Herz ist gegen die Mittellinie des Körpers ...ach unten gedrängt, hat eine mehr verticale Richtung angenommen, ist in die ...gegend oder selbst in die Gegend der 9ten und 10 Rippe herabgedrängt. ...nschlag ist schwach, oft kaum fühlbar. Ebenso steht die Leber tiefer, und ...fang des tympanitischen Bauchtons ist mehr nach abwärts gerükt. Der ...ist vorgedrängt, meist gross und zeigt wenig Bewegung bei der Respiration. ...tremitäten sind mager, kalt, besonders die innere Handfläche kalt, schwizend, ...gel blau und oft klauenartig gewölbt (sogen. phthisische Nägel).

...n das Emphysem auf eine Lunge beschränkt ist, so tritt durch Vergleichung ...ölbung der Seite noch mehr hervor, die Rükenwirbelsäule wird gegen die ...e Seite hinüber gedrängt.

...eschränkter das Emphysem ist, um so weniger entschieden und scharf treten ...gegebenen Zeichen hervor und in vielen Fällen kann es zweifelhaft sein, ob ...ewisse Haltung, eine gewisse Conformation der Brust, eine gewisse Art zu ...ren als Zeichen von Emphysem, oder nur als Folge von üblen Gewohnheiten ...sprünglicher Bildung angesehen werden muss.

...dem Emphysem alter Individuen wird häufig keine Ausdehnung des Thorax, ...n vielmehr, wenn sie einen höhern Grad erreicht, ein Einsinken desselben ...gebracht; besonders ist der Thorax seitlich zusammengedrükt, die Rippen ...nander genähert und sie bilden an dem Rüken fast winkelförmige Beugungen. ...gen aber dieselbe geringe Beweglichkeit, wie beim gewöhnlichen Emphysem.

...ge andere Folgen des Emphysems werden theils häufiger, theils seltener beobachtet. ...ten findet in der Mehrzahl der Fälle von Emphysem statt, kann jedoch

eigenes trokenes crepitirendes Geräusch an (râle crépitant sec à grosses bulles, von Williams auch emphysematous crakling genannt). Es hängt ohne Zweifel nur von dem Catarrhe und dem zähen Secrete ab und ist hienach kein sehr werthvolles Zeichen, um so mehr, da um die Zeit, wo es gehört wird, hinreichend bessere Symptome vorhanden sind.

In höchst seltenen Fällen entsteht durch Plazen emphysematöser Blasen gegen die Pleura hin Pneumothorax (Stokes).

Fieber tritt meist nur in den lezten Perioden des Emphysems oder bei Complicationen ein.

Andererseits lässt das Lungenemphysem manche Affectionen und Zufälle nicht zustandekommen oder beschränkt wenigstens deren Weiterentwiklung:

1) Wenn auch ein Lungenemphysem nicht selten bei tuberculöser Lunge, noch mehr bei zahlreichen, disseminirten Miliargranulationen sich entwikelt und selbst durch diese veranlasst werden kann, so wirkt dagegen das Emphysem seinerseits der Ablagerung neuer Tuberkeln in schon afficirten oder in noch tuberkelfreien Lungen entgegen, schon dadurch, dass es Obliteration der Lungengefässe sezt. Ramadge glaubt sogar, dass das Entstehen eines Emphysems das Mittel zur Heilung der Tuberculose sei und gründete darauf seine Curmethode. — Rokitansky erklärt die Immunität der Emphysematösen von Tuberculose aus der durch die secundäre Herzerweiterung gesezten venösen Crase (p. 69). — Jedoch kommen ausgezeichnete Fälle von chronischem Lungenemphysem neben Tuberkeln und tuberculösen Cavernen oft genug vor und wahrscheinlich ist Ersteres den Lezteren consecutiv.

2) Blutungen aus der Lunge kommen beim Lungenemphysem (aus Grund des theilweise obliterirten oder doch verringerten Gefässsystems der emphysematösen Lunge) gewöhnlich nicht oder nur bei gleichzeitig bestehenden anderen Veränderungen des Organs vor. Selbst eine mässige blutige Beimischung zum Auswurf findet sich selten und kann als sicheres Zeichen gelten, dass entweder kein Emphysem vorhanden oder dieses anderweitig (namentlich mit Tuberculose) complicirt ist.

3) Auch von Entzündungen bleiben emphysematöse Lungen meist verschont, was gleichfalls in der durch Gefässobliteration bedingten Anämie, zum Theil wohl auch in der bei Emphysem entstehenden Blutcrasis seinen Grund hat. Eintretende Entzündungen sind aber von um so grösseren Beschwerden und Gefahren. Die Eigenthümlichkeiten des Verhaltens der Pneumonie bei emphysematösen Lungen s. bei Pneumonie.

C. Verlauf, Dauer und Ausgänge.

1. Das rasch im Verlauf andrer acuter Krankheiten entstandene Lungenemphysem verschwindet entweder mit den sonstigen Ursachen der Athemnoth, oder tödtet, oder bleibt als chronische Nachkrankheit zurük.

2. In höchst seltenen Fällen tödtet ein plözlich entstandenes (durch heftige Anstrengungen und andere Ursachen herbeigeführtes) Emphysem augenbliklich oder doch in wenigen Minuten.

3. Das zur selbständigen Krankheit gewordene Emphysem hat gewöhnlich einen sehr langsamen Verlauf, der sich, wenn keine besondern Zufälle sich ereignen und das Emphysem schon in jungen Jahren entstanden ist, 40 Jahre und noch länger hinausziehen kann. In den meisten Fällen beginnt die Kurzathmigkeit schon in früher Jugend, wird nur während der Blüthejahre etwas leidlicher, beginnt aber ums 30—40ste Jahr aufs Neue zuzunehmen. Sind jedoch einmal die höhern Grade eingetreten, so erhält sich das Leben nur selten noch über einige Jahre, und hat sich Fieber eingestellt, so steht der tödtliche Ausgang meist nahe bevor.

Ein Ausgang in völlige Genesung kommt bei dieser Form des Emphysems wahrscheinlich nicht vor; dagegen kann es in mässigen Graden stationär bleiben; gewöhnlich aber bereitet sich in langsamer Weise und durch

zunehmende Verwiklungen der Tod vor oder wird dieser bei einer intercurrenten Erkrankung durch Mitwirkung des Emphysems herbeigeführt.

Am meisten wird der Verlauf durch heftigere intercurrente Lungencatarrhe, durch heftige Körperanstrengungen, besonders Anstrengungen der Arme bei sizender Lebensart, durch einen ungewöhnlichen Grad von Herzaffection, durch Krankheiten des Darms mit Auftreibung des Unterleibs, durch Bauchwassersucht, auch schon durch Schwangerschaft beschleunigt.

Ein Ausgang in Genesung kann nur in der Weise gedacht werden, dass die Atrophie keine weiteren Fortschritte macht, der Organismus sich dem nicht zuweit vorgeschrittenen Zustand von Atrophie der Lungen accommodirt und leidlich die Functionen fortgehen, dass ferner die begleitende catarrhalische Affection aufhört, und die Elasticitätslähmung der Zellen sich soweit mässigt, als es die Gewebszerstörung erlaubt. Eine wirkliche Restitutio in integrum, d. h. eine vollständige Herstellung der normalen Grösse der Zellenräume, eine Herstellung der obliterirten Gefässcanäle liegt ausserhalb der Möglichkeit. Solange jedoch die emphysematöse Atrophie noch keinen hohen Grad erreicht hat, kann die verstärkte Anstrengung des exspiratorischen Muskelapparats die verminderte Thätigkeit der Lungenzellenwandungen ersezen und das Leben und die Functionen können leidlich dabei fortbestehen.

Der Tod erfolgt unter dyspnoischen oder soporösen Erscheinungen, und nicht immer ist der oft vollends rasche Eintritt desselben durch die vorangegangenen Zufälle oder durch die Veränderungen in der Leiche vollkommen erklärlich.

III. Therapie.

Die Indicationen sind:

1. Beseitigung und Minderung aller primären accidentellen Hindernisse des Athmens: Vermeidung beengender Kleidung, Sorge für Stuhl und Abgang der Blähungen.

2. Gleichmässigere Thätigkeit der Athmungsmuskeln: mässiges Gehen und Vermeidung der sizenden Lebensart und der gebükten Stellung, damit das Zwerchfell thätiger wird; zwekmässige gymnastische Uebungen; — Vermeidung aller übermässigen Anstrengungen der Respiration.

3. Zufuhr einer guten, reinen und nicht mit schädlichen Stoffen vermischten, trokenen Luft.

4. Verminderung des Athmungsbedürfnisses durch Opium.

5. Versuch einer künstlichen Erhöhung der Contractionen der Lungenzellenwandungen: Athmen von etwas reizender (Gebirgs-, See-) Luft, Inhalationen, Antimon, Strychnin, Tonica für die Brust (Senega, Polygala, Lichen), Electricität.

6. Zeitweise Entfernung der stagnirenden Luft durch ein Emeticum.

7. Behandlung des begleitenden Catarrhs: durch Mucilaginosa, Narcotica, Expectorantia, Diuretica.

8. Vermeidung jeder Hauterkältung und Sorge für stets thätige Hauttranspiration: Flanelltragen, Reiben und Frottiren des Körpers, bei träger Haut reizende Waschungen, Pechpflaster.

9. Behandlung der Complicationen und besondern Zufälle nach allgemeinen Grundsäzen.

10. Bei drohendem Ende: Brechmittel, Aether, Camphor, keine allgemeine Blutentziehung, selbst bei scheinbarer Blutüberfüllung der Brust, höchstens eine örtliche am Kopf, wenn der Rükfluss des Bluts aus diesem gehemmt ist.

Bei dem acut entstandenen consecutiven Emphysem ist zunächst die Aufgabe, die Ursache zu beseitigen, die primäre Erkrankung zu einer raschen günstigen Wend-

ung zu bringen oder ihre Heftigkeit zu mildern; sofern diess nicht möglich ist, wenigstens alle geeigneten symptomatischen Mittel zur Minderung der Dyspnoe in Anwendung zu bringen (Blutentziehung, warme Umschläge, Gegenreize, Narcotica, Chloroforminhalationen etc.). Sodann kann versucht werden, durch Herbeiführung von Erbrechen die Lunge von Zeit zu Zeit von dem Uebermaasse von Luft zu befreien.

Bei dem chronischen Emphysem hat man die zu häufige oder gar fortgesezte Anwendung von Medicamenten zu vermeiden, oder doch nur solche zu geben, welche zugleich nährend, stärkend wirken oder auf Complicationen Bezug haben. Am meisten ist auf die Ordnung der ganzen Lebensweise, auf entsprechende atmosphärische Verhältnisse, auf richtiges Athmen und Maass der Körperbewegung, auf Abhaltung von Schädlichkeiten Bedacht zu nehmen. Eine directe Medication gegen das Emphysem dürfte selten von Erfolg sein. Namentlich ist der Nuzen des Strychnins (Martin) höchst problematisch; der von wiederholter Anwendung der Emetica durch den anderweitigen Nachtheil derselben aufgewogen. Am ehesten kann unter Umständen der fortgesezte Gebrauch des Opiums (Laennec) wirken, wobei jedoch die Verhältnisse des Gehirns sehr in Betracht zu ziehen sind.

Ausserdem ist es vortheilhaft, besonders unter folgenden Umständen einzugreifen:

1) Für die sich steigernde Athemnoth ist das Emeticum aufzusparen, das bei dringlichen Umständen durch seine Nebenwirkungen nicht contraindicirt ist. Auch kann es bei schwerem Asthma vortheilhaft mit narcotischen Mitteln verbunden werden. Ueberhaupt tritt für die Exacerbation der Dyspnoe die Behandlung des Bronchialasthma ein.

2) Die complicirenden Catarrhe sind sehr sorgfältig zu behandeln.

3) Für regelmässig offenen Stuhl muss gesorgt und jede Magen- und Darmüberladung vermieden werden. Zeitweise Laxircuren mit milden Mineralwassern sind ganz zwekmässig.

4) Die Anwendung von mässig wirkenden diuretischen Mitteln ist, wenigstens von Zeit zu Zeit ein Paar Wochen fortgesezt, sehr nüzlich.

5) Die schweren Zufälle im Kopf sind durch kalte Umschläge, Gegenreize und locale Blutentziehungen zu behandeln.

6) Im Uebrigen hat man sich vor Blutentziehung selbst bei dringlich erscheinenden Indicationen zu hüten.

f. Senile Atrophie der Lungen.

Die senile Atrophie der Lungen, welche im höhern Greisenalter regelmässig, unter Umständen, zumal bei Marastischen, nicht selten verfrüht eintritt, hat die grösste Analogie mit dem Emphysem.

In vielen Fällen stellt sie sich nach allen anatomischen und symptomatischen Verhältnissen vollkommen so dar, wie die Alveolarectasie.

In andern Fällen ist die atrophirte welke Lunge dagegen nicht ausgedehnt, sondern mehr oder weniger collabirt, der Thorax entsprechend eingesunken. Die übrigen Erscheinungen fallen mit dem Altersmarasmus zusammen, s. diesen (Band IV.).

g. Schrumpfende Atrophie der Lunge, Cirrhose, secundäre Verödung.

Nach vorausgegangener Infiltration, nach anhaltender Compression, vielleicht auch in Folge fortdauernder sonstiger Atelectase tritt stellenweise in der Lunge eine Verödung des Gewebes ein, in welchem der Zellenbau untergegangen und eine derbe, schwielige, aus Bindegewebe gebildete Masse sich hergestellt hat.

In den meisten Fällen ist diese Umbildung so beschränkt oder so sehr mit fortbestehenden anderen Störungen combinirt, dass sie an sich einflusslos ist.

Nur wenn nach unvollkommen geheilten Infiltrationen in grossem Umfang sich eine derartige Verödung einstellt (Cirrhose), so hat sie für sich Folgen:

entweder eine entsprechende Ausdehnung der Bronchialcanäle: Bronchiectasie (s. diese);

oder einen secundären wässrigen Erguss in der Pleura, welcher den Raum der schrumpfenden Lunge einnimmt;

oder ein Einsinken des Thorax über der schrumpfenden Lunge (s. Pneumonie).

4. Hypertrophie.

Die Hypertrophie der Lungen tritt fast nur da ein, wo nach Zugrundegehen der einen Lunge die andere in übermässiger Weise zu functioniren hat. Dieselbe kann sich dabei bis aufs Doppelte ihrer ursprünglichen Grösse ausdehnen. Die Bläschen werden erweitert, aber ihre Wandungen dabei diker und ihre Capillargefässe grösser und zahlreicher. Die Lunge erscheint daher blutreich, zugleich aber von dichter Strictur und derber, elastischer Resistenz, ähnlich wie die Kinderlunge. Dieser Zustand kann bis zu einem hohen Grade in sehr kurzer Zeit (in einem Fall innerhalb eines halben Jahres) sich ausbilden. Die so ausgedehnte Lunge weitet ihre Thoraxhälfte aus, drükt die benachbarten Organe nach unten und seitwärts und lässt für die Auscultation ein verstärktes, lautes und etwas scharfes Vesiculärathmen (sogenanntes pueriles oder supplementäres Respirationsgeräusch) wahrnehmen.

S. darüber Laennec (t. 1. 341). Andral (Anat. path. II. 514. A. will, wohl mit Unrecht, die Granulationen als Hypertrophie ansehen), Rostan (Dict. en XXX. Vol. XXVI. 67), Rokitansky (III. 58).

5. Pigmentablagerung in den Lungen (Melanose, Anthracosis der Lunge).

Nachdem schon Haller einen Fall von Melanose der Lunge beschrieben hatte, beschäftigten sich Bayle und noch ausführlicher Laennec (Traité de l'auscult. II. 312—345) mit der krankhaften Pigmentablagerung in der Lunge, und Lezterer lehrte mehrere verschiedene Formen kennen, unter welchen die Melanose in den Lungen auftreten kann, hielt sie jedoch für eine Art specifischer Neubildung. Entgegengesezt dieser Ansicht war die mehrerer englischen Aerzte, welche das melanotische Pigment für zufällig von Aussen hereingekommenen Kohlenstoff erklärten (Pearson, Gregory, Graham). Zugleich wurde zuerst durch Gregory's Beobachtung (Edinb. med. and. surg. Journ. XXXVI. 389) auf eine bis dahin nicht bekannte Form der Pigmentirung, die uniforme Schwärzung der Lunge (Anthracosis) aufmerksam gemacht. Andral jedoch, indem er die von den englischen Aerzten angenommene Kohleneinathmung für einzelne Fälle zugab, zeigte, dass die Pigmentabsezung vorzüglich in anderen und um andere Ablagerungen und somit als wahrhaft pathologisches Product vorkomme (Zusäze zu Laennec), was auch in dem umfangreichen Artikel von Thomson (Medicochir. transact. XX. 230 u. XXI. 340) Bestätigung erhielt. So kamen Viele dazu, die vermuthlich durch Einathmung von Kohle entstandene schwarze Färbung der Lunge von der auf einer Pigmentablagerung beruhenden durch die Benennung Pseudomelanose zu trennen. Indessen ist die Frage, ob ein wesentlicher Unterschied zwischen wahrer und falscher Melanose bestehe, noch nicht erledigt. Vgl. Marshall Hall (Cases of spurious melanosis of the lungs in Lancet 1834 271 u. 926); Carswell (Cyclopaedia III. 97); Rilliet (sur la pseudomélanose des poumons; Arch. gén. C. II. 160); Makellar (Monthly Journal Sept. 1845 bis Febr. 1846); Brockmann (Holscher's Annalen. N. F. IV. 389 u. 521). — Eine genaue Prüfung der Lungenmelanose, zunächst nach Be-

obachtungen an Greisenlungen, wurde in neuerer Zeit von Guillot (Arch. gén. D. VII. 1. 151. 284) vorgenommen. — Vor Allem aber erläuterte Virchow (Arch. für path. Anat. I. 465) das Vorkommen und besonders die Entstehung des normalen, sowie des pathologischen Lungenpigments, sowie er auch das microscopische Verhalten der Pigmentablagerung in den Lungen zuerst ins rechte Licht sezte (461). Vgl. ausserdem Förster (path. Anat. II. 139) und die Werke über pathologische Gewebelehre.

I. Eine Pigmentablagerung in den Lungen kommt vor:

1) als Altersveränderung von den Jahren der Pubertät an in zunehmender Menge bis zum Greisenalter;

2) in Folge öfter sich wiederholender acuter oder von chronischen Hyperämieen beider Lungen oder nur einzelner Partieen derselben, wobei die Hyperämieen

bald spontan und in sonst gesunden Lungen eintreten,

bald Folge bestehender Lungen- oder Herzkrankheiten sind;

3) in alten Exsudaten und Extravasaten oder an Orten, wo frühere Exsudate rükgängig geworden sind, an alten pneumonischen Stellen, in den eingezogenen narbenartigen Falten, die am obern Lappen so häufig gefunden werden, in verödeten Miliargranulationen und in der Nähe verkreideter Tuberkeln, in der Narbensubstanz des Lungenparenchyms selbst;

4) neben anderen Neubildungen, vornehmlich Krebsen;

5) in Folge von Einathmung schwarzer Substanzen;

6) ohne bekannte Ursachen.

II. Die Pigmentirung zeigt alle Grade der Beschränkung und Ausdehnung und schliesst sich einerseits an den normalen Pigmentgehalt an und endet andererseits mit Verwandlung der ganzen Lunge in eine schwarze Masse. — Sie ist überdem je nach ihrer Entstehung und Reichlichkeit verschiedenermaassen vertheilt in der Lunge: bald nur an einzelne andersartig erkrankte Stellen gebunden, bald auch über solche Provinzen ausgedehnt, welche keine sonstigen Störungen zeigen.

Das Pigment kommt in der Lunge selten als diffuses und krystallinisches, meist in Form feiner schwarzer Körnchen vor. Es findet sich selten im Epithel der Lungenbläschen; häufiger ist es in den obsoleten Capillaren und feinsten Gefässen der Lungen eingeschlossen; am häufigsten liegt es frei im Stroma des Lungenparenchyms, zuweilen in den pathologischen Flüssigkeiten, mit welchen die Lunge getränkt ist.

Die Menge des Lungenpigments ist in den verschiedenen Altersperioden sehr verschieden. In den geringern Graden und namentlich vor der Pubertät findet man nur einzelne kleine unregelmässige Pigmentflecken theils durch das Lungenparenchym zerstreut, theils an der Oberfläche der Lunge und namentlich in den Interstitien der secundären Lungenläppchen. In den höhern Graden, wie sie vor der Pubertät selten und nur in Folge pathologischer Processe, im Mannesalter dagegen fast constant vorkommen, ist die Lunge sowohl an der Oberfläche als auf dem Durchschnitt mit verschieden zahlreichen, grösseren und kleineren, runden, streifenförmigen und ästigen, schwarzen Fleken bedekt. — In der decrepiden Greisenlunge ist zuweilen das Pigment in ganz ungewöhnlicher Menge abgelagert und bildet an einzelnen Stellen, besonders an den Lungenspizen und an der den Intercostalräumen entsprechenden Stelle der seitlichen Oberfläche, sogar zusammenhängende Massen von mehr oder weniger grosser Ausdehnung. Das Lungengewebe ist an solchen Stellen, namentlich an den Spizen, oft geschrumpft, gerunzelt, uneben und von beträchtlicher Härte. Die schwarzgefärbten Stellen zeigen sich bald unter der Form länglicher Streifen, bald unter der oberflächlicher Platten und Fleken, bald unter der unregelmässiger Kerne von der Grösse eines Hanfkorns bis zu der einer Wall-

r Verödung dieser), bald ausserhalb derselben (nach Zerreissung derselben ı Folge des Durchdringens des Blutfarbstoffs durch die intacten Gefässwände) kannten Veränderungen eingeht.

einzelnen pathologischen Processe, in deren Gefolge eine **übermässige Pig-lagerung** in den Lungen vorkommt, sind folgende:

ler chronischen Tuberculose, sowie bei länger dauerndem Krebs der Lungen ı von Tuberkelmassen oder Krebsknoten freie Parenchym stets mehr oder r. nicht selten in hohem Grade pigmentirt. Die Pigmentirung, welche sich orm und Farbe nicht von der im Alter eintretenden Melanose unterscheidet, ich theils in der nächsten Umgebung der Tuberkeln und der Krebsknoten t dann Folge der durch diese Ablagerungen bedingten Obliteration kleiner tämme (diess gilt namentlich von den schwarzen oder schwarzgrauen schwiel-assen, welche die Wände älterer Cavernen bilden), sowie der Hyperämieen oplexieen im Umkreis derselben; theils ist die ganze übrige Lungensubstanz ı pigmentirt, weil in Folge der Entziehung eines Theils des Parenchyms für culation die noch freien Lungentheile eine grössere Menge Blut aufnehmen , daher mechanische Hyperämieen und kleine Hämorrhagieen leichter zustande-n lassen. Bei der chronischen Lungentuberculose wird nach Schröder er Kolk dieser consecutiven Blutüberfüllung der gesunden Lungentheile zum ladurch vorgebeugt, dass sich frühzeitig Anastomosen zwischen Zweigen der arterie und der Bronchialarterien, beim Vorhandensein gefässhaltiger pleurit-Pseudomembranen auch der Mammar- und Intercostalarterien bilden. — Bei iten Lungentuberculose kommt es wegen der Schnelligkeit des Verlaufs meist r Hyperämie, nicht zur Pigmentirung der von Granulationen freien Lungen- — Eine abnorme Pigmentirung der Lunge findet sich ferner bei allen onen, in deren Folge eine Verödung des Lungengewebes eintritt, mag dieselbe ier Ausdehnung einzelner Lungenbläschen und consecutiver Compression der Scheidewänden liegenden Gefässe, oder von einer andersartigen Schrumpf-er Lungenbläschen und feinsten Bronchien herkommen. In dem Stroma, s beim vesiculären Lungenemphysem die gebildeten grösseren Blasen von er trennt, findet sich stets eine verschiedene Menge von Pigment. (In viel ı Graden ist diess beim senilen Emphysem der Fall.) Weiterhin findet sich ne reichliche Pigmentabsezung um die kleinen, oft einen verkreideten Kern len Knötchen, welche neben oder ohne gleichzeitige Tuberculose vorkommen, im die narbenartigen Stellen in der Mitte oder an der Oberfläche der Lungen. n diesen Fällen rührt die Pigmentirung grösstentheils von der Obliteration einsten Gefässe und Capillaren und von der Metamorphose des in ihnen be-en Blutes her.

h beide Lungen in gleich hohem Grade verbreitet findet sich eine Pigment-ng in Folge chronischer Hyperämieen der Lungengefässe bei Klappenfehlern rzens, besonders bei Stenosen des linken Ostium venosum. Die Lungen sind

Ausserdem kommt die schwarze Färbung der Lungen in besonders hohem Grade bei Individuen vor, welche längere Zeit Kohlenstaub, Russ, Oeldämpfe u. dergl. einathmeten. Indessen werden weit nicht Alle, welche in einer derartigen Atmosphäre zu respiriren genöthigt sind, von solcher Melanose befallen. Es ist weiterhin eine auffallende Thatsache, dass sich diese Veränderungen bei den Arbeitern einzelner Kohlenbergwerke sehr allgemein zeigen, während sie in andern nicht vorkommen. Auch scheint es, dass zuweilen Individuen, welche sich den genannten Einwirkungen niemals länger ausgesezt hatten, dieselben Veränderungen der Lunge zeigen. In den höchsten Graden dieser Art zeigt die Lunge eine gleichförmige schwarze Färbung (sog. Anthracosis): in andern Fällen sind nur an einzelnen Stellen schwarze Massen in grosser Menge gehäuft und oft in ihrem Umkreis indurirte, chronisch infiltrirte Stellen des Lungengewebes. Oft finden sich tuberculöse Ablagerungen und Excavationen daneben. Die Flüssigkeiten, welche in Lunge und Bronchien enthalten sind, sind gleichfalls schwarz (wie Tusch) und färben ab: auch der Auswurf soll zuweilen schwarz sein, und wenn Beschwerden vorhanden sind, so sind es die eines lentescirenden Lungenleidens überhaupt mit langsam fortschreitender Abmagerung und Hectik.

Die Ansichten der Pathologen über die Natur der bei Kohlenarbeitern u. dergl. vorkommenden Pigmentirungen der Lunge divergiren noch, und während fast alle englischen Autoren sie für einfache Ablagerung von eingeathmeten Kohlentheilchen in der Lunge halten, gibt die Mehrzahl der französischen und deutschen Schriftsteller keinen wesentlichen Unterschied dieser Form von der gewöhnlichen Melanose zu. — Von Interesse sind besonders Brockmann's Beobachtungen über die Lungenmelanose der Bergarbeiter auf dem Oberharze. Derselbe fand das Pigment in allen Graden in den Lungen vor und erhielt bei einer chemischen Analyse das Resultat, dass das schwarz färbende Pigment zum Theil organischer Zusammensezung sei. Daneben fand er am häufigsten sparsame Miliargranulationen und 8mal scirrhöse schwarz pigmentirte Geschwülste. Die Leber war stets abnorm klein. — In einzelnen Fällen werden die Lungen mit einer schwarzen Flüssigkeit erfüllt und das Gewebe selbst erweicht gefunden. Gehören Fälle dieser Form Andral's in andern Organen gefundener flüssiger Melanose an? Steht sie in einem Verhältniss zur vorigen Form, bei welcher gleichfalls die Flüssigkeiten in den Luftwegen zuweilen schwarz gefunden werden? Oder ist sie eher zu den Erweichungen zu rechnen? Oder ist sie nur eine Modification des Oedems, zufällig (unter anderem auch durch die Art der eingeathmeten Luft) herbeigeführt? Es lässt sich bis jezt darüber kein endgiltiges Urtheil fällen. Ein hieher gehöriger Fall ist von Cruveilhier in Anat. pathol. du corps humain Livr. XIII. pl. 1. 2. 3. pag. 11 beschrieben und abgebildet; mit Reflexionen versehen (ibid. Livr. XXXVI. pl. 2). Er betrifft eine am epidemischen Puerperalfieber in der Maternité verstorbene Idiotin. Die Erweichung des obern schwarzgefärbten Lappens der linken Lunge war so bedeutend, dass er bei der geringsten Berührung riss. Cruveilhier vergleicht die schwarze Farbe mit derjenigen, welche bei Einwirkung einer Säure auf Blutfarbstoff erhalten wird, und die Erweichung der Lunge mit der gelatinösen Magenerweichung (vielleicht wäre der Vergleich mit der schwarzen Magenerweichung richtiger) und bezeichnet die Form als schwarzes Oedem. Cruveilhier gibt zugleich an, noch zwei weitere Fälle dieser Art gleichfalls in der Maternité beobachtet zu haben. — Andererseits scheint es, dass oft bei länger dauerndem Oedem das Stroma der Lunge macerirt und in Folge davon das eingeschlossene Pigment von dem aus der Schnittfläche abfliessenden Serum mit fortgerissen werden könne.

III. Die Pigmentirung der Lunge gibt sich in der Mehrzahl der Fälle durch keinerlei Symptome zu erkennen. Wo solche beobachtet worden sind, waren es Respirationsbeschwerden, Dyspnoe, Husten und zuweilen schwärzlicher Auswurf. — Die Therapie ist nur symptomatisch.

Mit Ausnahme des schwärzlichen Auswurfs dürften die etwa vorhandenen Symptome nur den sonstigen Störungen in dem Organe und nicht der Pigmentablagerung angehören. Brockmann gibt an, dass bei der Lungenmelanose der Bergarbeiter auf dem Oberharze in gelinderen Fällen alle Zeichen fehlten. Das erste Symptom war ein schwärzlich gelber Teint des Gesichts und der Sclerotica und Glanzlosigkeit der Augen. Nach Jahren kamen dyspeptische Symptome, Schmerzen in den Gliedern, Abnahme der Kräfte, trokener Husten, etwas Dyspnoe. Der Husten wurde allmälig von einem schleimigen grauschwärzlichen, später copiösen dunkelschwarzen Auswurf gefolgt, wobei aber die Athembeengung zunahm. Nachdem die dunkle

sse, tuberculöse Cavernen etc.), theils um Einlagerungen von Blut, Concrementen ins Lungengewebe;

Fibroid und als sog. fibroplastische Geschwulst: sehr selten; häufigsten in dem subserösen Zellstoff als derbe, linsenförmige oder lte Körperchen und auf der Serosa in organisirten Exsudaten.

Nähere über die secundäre Bindegewebsneubildung im Lungengewebe siehe betreffenden primären Processen. — Rokitansky erwähnt als seltenes mniss bohnen- bis haselnussgrosse fibroide Geschwülste von weisslicher oder er Farbe, derberer oder weicherer Consistenz (III. 119). Hieher gehört vielach der von Albers (Erläut. III. 316) beobachtete Fall eines sog. Steatoms Lunge.

Neubildung von Fettgewebe in den Lungen ist noch nicht mit heit beobachtet worden.

lleicht gehört hieher die Beobachtung von Luchtmann (s. Albers Er-L. 316).

Neubildung von Knorpelgewebe kommt in den Lungen sehr vor.

achtungen von Enchondromen in den Lungen machten Lebert (Phys. pa-. 213), und Volkmann (deutsche Klin. 1855, Nr. 50): zahlreiche kleine drome in beiden Lungen nebst einer grossen derartigen Geschwulst an den rpusknochen des 2ten bis 4ten linken Fingers.

Cystenbildungen kommen selten in den Lungen vor. fache seröse Cysten in den Lungen sind zuweilen vielleicht nur ein ng verheilter tuberculöser und anderer Cavernen. Auch mit gelat-, atheromatösen Massen und mit Haaren gefüllte Bälge hat man in nge gefunden. Es sind diess aber überaus seltene, für die Medicin gern Sinne fast gleichgiltige Beobachtungen.

Albers (Erläuterungen III. 318), ferner einen Fall von Büchner (deutsche 1853 nro. 38).

7. Krebsige Ablagerungen.

Journ. XVII. 326. 1 Fall); Herzog (Casper's Wochenschrift 1839. p. 783. 1 Fall); Osius (Heidelb. med. Annalen VI. 51. 1 Fall); Hughes (Guy's hosp. reports VI. 320. 4 Fälle); Stokes (Dubl. hosp. reports V. 72; Dubl. Journ. XVIII. 329 u. XXI. 206. 5 eigene Fälle; an lezterer Stelle ausführliche Betrachtung); Kleffens (Diss. de cancere pulmonum 1841); Meeting der pathologischen Societät in Dublin vom 12. Febr. 1842 (Dubl. Journ. XXIV. 282. 3 Fälle von ulcerirten Lungenkrebsen von Greene, Stokes und Law); Lionel (Gaz. des hôp. 1843, p. 57); Arnal (ibid. 1844, p. 78, je 1 Fall); Burrows (medicochirurg. transactions XXVII. 119, 1 Fall). — Vgl. überdem Hasse, Rokitansky und den Artikel in Forbes Review (XXX. 430). — In neuerer Zeit sind hiezu nicht nur zahlreiche Einzelbeobachtungen gekommen (eine Sammlung von 7 solchen z. B. im Arch. gén. D. XII. 1846), sondern es sind auch resumirende Arbeiten erschienen, namentlich von Walshe (Nature and treatment of cancer 1846, p. 338), und von Köhler (in dessen Inauguraldiss. Tübingen 1847 und in seinem Werke: Die Krebs- und Scheinkrebskrankheiten p. 610), welch' Lezterer die vollständigste Casuistik mittheilt.

Ueber Pleurakrebs sind nur sparsame Beobachtungen vorhanden; er ist zum Theil gleichzeitig mit Lungenkrebs beschrieben. Ausserdem finden sich Fälle bei Herzog (Casper's Wochenschr. 1839 p. 783) und bei Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques 1841). Die Darstellung bei Köhler entspricht nur unvollkommen dem Verhalten dieser Form.

I. Aetiologie.

Die Ursachen der überhaupt nicht häufigen Krebsablagerungen in den Lungen und der Pleura sind sogut wie unbekannt. Die Krankheit kommt im kindlichen Alter selten vor, am häufigsten zwischen dem 25sten und 60sten Jahre, und etwas häufiger bei Männern als bei Weibern. Sie erscheint selten als eine primäre Affection, das heisst in der Weise, dass die Ablagerung in den Lungen ohne oder vor Krebsen in andern Organen auftritt, häufiger als consecutiver Krebs, nachdem schon andere Theile des Körpers krebsige Zerstörungen zeigten, zuweilen auch indem Krebswucherungen von benachbarten Theilen in die Lungen übergriffen.

Im Gegensaz zu der Tuberculose der Lunge, wie andererseits zu Carcinomen sonstiger Organe ist der Lungenkrebs und Pleurakrebs selten zu nennen. Doch liegen mir darüber 18 aufgezeichnete eigene Beobachtungen vor, unter denen 5 den Pleurakrebs allein oder doch ganz überwiegend (d. h. höchstens mit Spuren von Lungenkrebsknötchen) betreffen, 4 Lungen- und Pleurakrebs sind und bei den übrigen die Pleura frei, der Krebs nur in den Lungen enthalten war.

Der Lungenkrebs wurde von dem frühen Kindes- bis ins späte Greisenalter beobachtet; der jüngste Fall betrifft einen $3^1/_2$jährigen Knaben (Osius). Unter 35 Fällen, welche Köhler zusammenstellte, kamen auf 1—10 Jahre: 1, auf 10—20: 4, auf 20—30: 9, auf 30—40: 2, auf 40—50: 10, auf 50—60: 3, auf 60—70: 5, auf 70—80: 1. Unter meinen 18 eigenen Fällen fiel 1 auf das 12te, 1 auf das 20ste Jahr, 3 zwischen 26—30, 4 zwischen 31—40, 3 zwischen 41—50, 4 zwischen 51 und 60 Jahre, 1 auf das 62ste, 1 auf das 72ste Jahr. Die reinen oder überwiegenden Pleurakrebse betrafen Individuen von 36, 53, 55, 62 und 72 Jahren.

In Betreff des Geschlechts fand Köhler unter 64 Fällen 40 Männer und 24 Weiber. Dessgleichen vertheilen sich meine Fälle auf 12 Männer und 6 Weiber. Die reinen Pleurakrebse betrafen sämmtlich Männer.

Das Vorkommen eines primären und auf die Lunge beschränkten Krebses gehört zu den selteneren Beobachtungen und es ist überdem dabei zu beachten, wie leicht Krebse in andern Organen, zumal bei den oft sehr oberflächlich gemachten früheren Autopsieen übersehen werden konnten. Keiner unter meinen Fällen war als primär anzusehen. Dagegen sind derartige mitgetheilt von Stokes (4), Bouillaud (2), Bégin, Langstaff, Hughes (2), Graves (2), Syms, Canstatt, Heyfelder (2), Green, Tiniswood, Burrows, Lionel, Köhler und anderen Mehreren. — Weit häufiger scheint, wenigstens nach meinen Beobachtungen, der Pleurakrebs primär zu entstehen, wenigstens war derselbe in 3 meiner Fälle in solchem Ueberwiegen entwikelt, und anderswärts sizende Knötchen daneben so ungemein sparsam, unbeträchtlich und frisch, dass an der Primärentwiklung des Pleura- nicht wohl gezweifelt werden konnte. Er scheint dabei bald als reine

atosen Erkrankung oder Diathese und zwar
ler bei primär acutem Auftreten höchstverbreiteter Krebsablagerungen ohne
ende Localkrebse;
ach längerem oder kürzerem Bestehen von Localkrebsen in andern Organen,
ndlich nach der Exstirpation anderer Krebse.
nn in beiden leztern Fällen den Krebsen jeder Stelle folgen, und folgt
eines Organs in überwiegender Häufigkeit, ausser vielleicht dem Mammar-

kann er der einzige secundäre Krebs sein oder neben anderen consecutiven
bald frühzeitig, bald später und in tertiärer Folge sich ausbilden.

'athologie.

ınatomische Veränderungen.

'er Lungenkrebs stellt sich fast immer in der Form des Mark-
ıms dar. Der Faserkrebs und der Gallertkrebs sind wenigstens

immer finden sich die markigen Krebse in reichlicher Menge als
ıe, steknadelkopf- bis apfelgrosse, von einer cellulösen Hülle um-
:ne oder freiliegende Knoten durch beide Lungen zerstreut. Sie
n weisslicher oder grauröthlicher Farbe, zuweilen pigmentirt und
:hwarz, von ziemlich weicher Consistenz und zeigen Structur und
opischen Bau der weichen Carcinome. — Auf die benachbarte Lunge
diese Ablagerungen durch Druk verdichtend nach dem Maasse ihrer
Grössere Geschwülste können in die benachbarten Theile (Pleura,
inum, Gefässe, Herz) einwuchern. Ziemlich selten stellen die Krebs-
sich in verjauchtem Zustand, eher noch theilweise (im Centrum)
t, häufig dagegen verfettet, zuweilen auch käsig umgewandelt dar.
n erscheint der Krebs in der Lunge infiltrirt, nach Art einer
ation und ist dann zuweilen das Product einer Pneumonie, das
em Einflusse der Diathese die äusseren Charactere und die ele-
Structur des Krebses annimmt.

ıtwiklung des Krebses erfolgt in der Lunge meist in der gewöhnlichen

cussion und auf der ganzen linken Lunge Knistern. Rechte Brusthälfte normal. Die Venaesection lieferte ein stark crustöses Blut. Am folgenden Tag keine Besserung, grosse Unruhe, Puls 118 mit ungewöhnlich gewaltsamen Herzschlägen, Resp. 32, Percussion hinten im Gleichen, vorn links und oben tympanitisch, undeutliches Bronchialathmen an der gedämpften Stelle. Am 30. ganze linke Seite hinten gedämpft, entschiedenes Bronchialathmen, Fieber im Gleichen. Am 31. zum erstenmal rostfarbene Sputa, zunehmende Dyspnoe, starkes Bronchialathmen auf der obern Hälfte der linken Brust, Fieber im Gleichen, Albuminurie. Nach einer abermaligen Venaesection, welche eine starke Cruste lieferte, einige Erleichterung. Folgenden Tag etwas gebessert. Abends Puls 108. Herpes labialis, Haut feucht. Aber am 3. Mai abermals äusserst heftige Dyspnoe, Puls 132, consonirendes Rasseln links, Knistern rechts oben. Am 5. Mai bei Fortdauer des Fiebers auch rechts oben schwache Dämpfung und undeutliches Bronchialathmen, Abends Reibungsgeräusch am Herzen. Am 6. Mai Collapse, zunehmende Prostration bei fortdauernder Dyspnoe. Tod am 8. Mai.

Necroscopie: Hautfarbe gelblich, keine Todtenfleke, keine Abmagerung, im Schädel nichts Krankhaftes. Oberer Lappen der rechten Lunge mässig blutig ödematös angeschoppt mit viel Eiter in den Bronchien und frischer pleuritischer Anheftung. Linke Lunge gleichfalls mit einer weichen, diken pleuritischen Exsudatschichte überzogen, im untersten Raum einige trübe Flüssigkeit. Der ganze obere Lappen sehr fest, mit einzelnen noch derberen Stellen, beim Durchschnitt völlig luftleer und mit einer weissgrauen Masse infiltrirt, welche grösstentheils sehr derb war und nur an einzelnen Stellen Anfänge von Schmelzung zeigte, an einzelnen mehr, an andern weniger, vorzüglich aber in der Spize vollkommen krebsartig erschien, auch daselbst microscopisch durch die Massenhaftigkeit der Zellen und die Grösse und Menge der Kerne sich als carcinomatöse Bildung bestätigte. Im untern Lappen ein Infarct, im Pericardium eine beträchtliche Exsudatschichte, im Darm zahlreiche Ecchymosen, die linke Niere voluminös mit einem krebsartig aussehenden Infiltrate der Corticalsubstanz, im Uebrigen Brightisch infiltrirt; die rechte blutreich. In der Substanz des Uterus eine wenig vorgeschrittene Krebsdegeneration.

In einem andern meiner Fälle waren in nächster Umgebung eines alten feuerbohnengrossen und durch einen Saum rothschwarzen Gewebes streng begrenzten Lungenkrebses frische carcinomatöse Infiltrationen, welche ohne scharfe Grenze in das braunroth infiltrirte Lungengewebe sich verloren. Auch in der andern Lunge stekte ein haselnussgrosses carcinomatöses Infiltrat.

In einzelnen Fällen wird gesagt, dass eine ganze Lunge oder fast eine solche in eine Krebsmasse verwandelt gewesen sei. Es ist zweifelhaft, ob in solchen Fällen Infiltration oder blosse Wucherung stattgefunden hat (z. B. Graves' Fall). — Eine ganz eigenthümliche Beobachtung von Ribes (Arch. gén. B. VII. 84) ist die einer theilweisen Verkreidung und Verknöcherung von Lungenencephaloiden.

2. In der Pleura scheint der Krebs in dem subserösen Zellstoff, aber auch in den Schwarten des pleuritischen Exsudates sich entwikeln zu können, so dass dieses neben unzweifelhaft carcinomatösen Wucherungen da und dort Qualitäten zeigt, die mehr oder weniger sich der krebsigen Beschaffenheit nähern. — Der Krebs in der Pleura ist selten solitär und stellt dann stets eine Umwandlung der ganzen Nachbargewebe in Einen grossen Krebstumor dar. Gewöhnlich sind die Krebsknoten in der Pleura zahlreich, selbst unzählbar und zeigen eine verschiedene Grösse von dem kleinsten Umfange bis zu Eigrösse. — Neben den Krebsen ist meist ein blutiges Exsudat in der Pleurahöhle enthalten; doch kann diese auch frei von Flüssigkeit sein.

Der solitäre Pleurakrebs dürfte wohl höchst selten sein, und wenn auch im Anfange die Affection mit einem einzelnen Knoten zuweilen beginnen mag, so tritt doch sicherlich bald eine Vermehrung der Knoten in der Nachbarschaft ein. In allen meinen Fällen von Pleurakrebs waren die Ablagerungen höchst zahlreich, doch noch mehr bei denen, in welchen Lungenkrebs fehlte, als bei welchen er vorhanden war. Die Pleura pulmonalis erschien mehrmals mit unendlich zahlreichen Hökern und warzenförmigen Wucherungen überzogen; auf der diaphragmatischen Pleura waren dieselben weniger zahlreich, aber voluminöser, auf der Costalpleura fehlten sie einigemal. Ausserdem waren in Schwarten des pleuritischen Exsudats

mehrmals kleinere und grössere Knoten enthalten. — In 2 Fällen fanden sich unter der Pulmonalpleura runde und elliptische Indurationen von der Grösse einer Erbse bis Bohne, aber von geringer Tiefe und abgeplattet, sehr fest und von gelblichweisser Farbe. Wahrscheinlich sind die von Cruveilhier (Anat. pathol. XXXVI. pl. 2) beschriebenen und plaques cireuses genannten Productionen damit identisch.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Pleurakrebs auf eine Thoraxhälfte beschränkt, doch kann er auch beide befallen.

Gewöhnlich besteht neben dem Pleurakrebs ein mehr oder weniger beträchtliches hämorrhagisches Exsudat, in einem Fall habe ich dasselbe fächerig getheilt gefunden. Doch habe ich auch Fälle von sehr reichlichen Krebsproductionen in der Pleura gesehen ohne alle Flüssigkeit in der Höhle der Serosa.

Der Lungenkrebs, wie der Pleurakrebs können, wiewohl diess nur in seltenen Fällen geschieht, durch Wucherung auf benachbarte Theile sich ausbreiten, selbst die Brustwandungen erreichen und an der Körperoberfläche zum Vorschein kommen.

In einem Fall von Hope wucherte ein Krebs aus dem oberen Lappen der rechten Lunge zwischen den Rippen vor. Aehnliches beobachtete Heyfelder, Tinisvood und Perrier. In einem Fall von Sims wurde die obere Hohlader ergriffen. Auf Herzbeutel, Mediastinum werden noch häufiger Ausbreitungen beobachtet.

Neben dem Lungen- und Pleurakrebse finden sich die Lungentheile, welche nicht unmittelbar von ihm comprimirt sind, zuweilen im Zustand eines leichten Emphysems, zuweilen collabirt und welk, oft ödematös infiltrirt. Nicht ganz selten findet man die Reste einer untergegangenen Tuberculose in ihnen. Die Bronchien sind zuweilen im Zustande chronischen Catarrhs. — Zugleich finden sich Krebsentwicklungen im Mediastinum, in den Rippen, in der Brustdrüse, in den Bronchial-, Hals- und Achseldrüsen, in der Leber, überdiess in den verschiedenen übrigen Organen, in welchen überhaupt carcinomatöse Bildungen vorkommen. — Das Blut und der ganze Körper zeigt bei längerer Dauer den Character des Marasmus.

B. Symptome.

1. Der Krebs der Lunge hat in vielen Fällen gar keine Symptome, in den übrigen wenigstens meist keine solchen, welche denselben von andern Affectionen des Organs unterscheiden liessen.

Erscheinungen, die von der Ablagerung selbst und nicht von begleitenden Affectionen abhängen, treten ein, wenn entweder sehr zahlreiche kleine Krebse in der Lunge zerstreut oder wenn grössere Massen auf einem Punkte concentrirt sind und sind in beiden Fällen verschieden. Ueberdem treten Symptome bei der Krebsinfiltration und Verjauchung ein.

Bei zahlreichen kleinen Krebsen ist das Hauptsymptom eine aus den sonstigen Verhältnissen des Individuums nicht erklärliche Dyspnoe, mit oder ohne Husten.

Bei grossen Krebsmassen sind die Erscheinungen die der Verdrängung des athmenden Lungengewebes durch nicht lufthältige Ablagerungen: gedämpfter oder leerer Percussionston der Stelle, Abwesenheit des vesiculären Athmens, zuweilen Bronchialrespiration. Daneben Husten, bald weniger, bald mehr anhaltend und heftig, Dyspnoe, zuweilen lebhafte und lancinirende Schmerzen, hin und wieder mit grosser Empfindlichkeit der Haut des Thorax gegen Berührung und Percussion. Selten wird ein erheblicher Auswurf, namentlich anhaltende Expectoration von Blut und blutig tingirten Sputis oder rahmartiger weisslicher, johannisbeergeléeartiger, schmuzig brauner, oder stinkender Krebsmasse beobachtet. — Häufig sind damit Auftreibungen der Hautvenen an Brust und Hals,

Oedeme daselbst, paralytische Form des Thorax (mit Erweiterung der Rippenräume) verbunden, zuweilen selbst an einer oder an mehreren Stellen Geschwülste durch die Intercostalräume durchzufühlen, zuweilen Einsinkung, zuweilen Ausdehnung der befallenen Seite.

Weitere Zufälle können durch das Vordringen der Krebswucherungen gegen benachbarte Theile (grosse Gefässe, Herz, Oesophagus) entstehen.

Diese örtlichen Symptome sind begleitet:

von den Erscheinungen allgemeiner Krebskrankheit: gelblichgraue, erdfahle Gesichtsfarbe, Marasmus, Wassersucht, spät erst hectisches Fieber;

nach Umständen überdiess von den Zeichen der Krebsablagerungen in den übrigen Brustorganen und in andern Theilen (besonders Leber) und von denen der übrigen begleitenden Affectionen (Bronchialcatarrh, Oedem der Lunge, pleuritische Ergüsse).

Die Symptome des Lungenkrebses sind in den meisten Fällen zu wenig entwikelt, als dass sie eine feste Diagnose zuliessen, es sei denn, dass entschieden krebsiger Auswurf stattfindet. Meist sind sie während des Lebens auch durch andere Verhältnisse, als durch die Annahme eines Lungenkrebses zu deuten. Vornehmlich bei einem isolirten und primären Lungenkrebse dürfte der Versuch einer Diagnose stets gewagt sein. Wenn dagegen nach früher anderwärts bestehenden Krebsen die angegebenen Brustsymptome sich einstellen, oder wenn bei vorhandenen Brustsymptomen secundäre Krebsknötchen in der Haut, Krebs in den Lymphdrüsen auftreten oder Hereinwucherungen des Brustkrebses gegen Oesophagus oder nach aussen erfolgen, so kann die Diagnose ganz berechtigt sein. Die Brustsymptome, welche unter solchen Umständen am meisten den Ausschlag geben, sind:

anhaltender hartnäkiger Husten und Dyspnoe ohne nachweisbare physicalische Zeichen;

lancinirende Schmerzen, welche jedoch nur ausnahmsweise vorhanden sind;

eine langsam sich ausbreitende Dämpfung, vorzugsweise an Stellen, wo Tuberkelabsezungen nicht stattfinden, oder wo sie nicht von pleuritischem Exsudate abhängen kann und namentlich bei entschiedenem Krebse in andern Theilen;

Erweiterung einer Thoraxhälfte ohne pleuritisches Exsudat und ohne Emphysem;

entschieden krebsiger Auswurf;

aber auch anhaltend blutiger oder rostfarbener Auswurf ohne Lungentuberculose, Herzkrankheit und hämorrhagische Diathese.

Folgender Fall bietet ein Beispiel, wie eine andauernde blutige Expectoration zur Diagnose eines Lungenkrebses benüzt werden konnte. Am 26. Oct. 1855 kam ein 32jähriger Schustergeselle auf meine Klinik. Er war stets gesund gewesen, bis er am 10. Oct. von einer leichten Anschwellung des rechten Fussgelenks, am 24. Oct. aber von Frost und mässigem Husten befallen wurde, zu dem sich am 25sten blutiger Auswurf gesellte. Er war bei der Aufnahme mässig genährt, von wenig entwikelter Musculatur, schmuzigweisser anämischer Haut, hatte tiefliegende Bulbi, eingefallene aber umschrieben geröthete Wangen, Scorbut des Zahnfleisches, Röthung des Rachens. Der Thorax war mittellang, ziemlich breit, stark gewölbt, ohne Unregelmässigkeit, die Percussion vorn, rechts und oben hell und voll, von der dritten bis zur sechsten Rippe schwach tympanitisch gedämpft, links normal, hinten rechts in der untern Hälfte schwach gedämpft tympanitisch, links von der Höhe des siebenten Proc. spinosus an leer; Athmen oben vesiculär, unten rechts und vorn schwach mit grobem Rasselgeräusche, hinten rechts unbestimmtes Athmen, nach unten feines Knistern, links oben normal, nach unten unbestimmt mit Reiben. Dabei rostfarbene zähe Sputa mit wenig Luftbläschen. Es wurde eine doppelseitige Pneumonie der untersten Lungenpartieen angenommen mit linkseitigem pleuritischem Exsudate. Auffallend war dabei, dass die Temperatur nur 30,3° in den Abendstunden, 29,7° in den Morgenstunden zeigte, während die Pulsfrequenz 92—108, die Athemfrequenz 22—28 betrug. Zugleich zeigte er in der rechten Regio hypochondriaca eine eigrosse Geschwulst, welche einen gedämpften Ton gab, sehr resistent war und ohne Grenze in die Leber überging, auch bei tiefem Einathmen bewegt wurde, und welche ich geneigt war, für einen Echinococcus zu halten. — Die Symptome erhielten sich in den folgenden Wochen ziemlich im Gleichen: die

. ein, aber schon des andern Tags kehrte die Temperatur zur Norm zurük,
'ec. sank sogar die Temperatur bis auf 28,9°; die Brustsymptome blieben
die gleichen. Neben dem gleichmässig vertheilten Blut in den Sputis
ufig auch zarte Fibringerinnsel. Indessen nahm die Geschwulst in
ı hypochondrischen Gegend zu, ragte allmälig bis in die Nabel-, später
Darmbeingegend und ich fing an, dieselbe für eine Krebsgeschwulst und
rechten Niere zu halten. Hiezu kam, dass am 7ten Januar der Harn, der
völlig normal gewesen war, eine braunrothe Färbung durch Blutkörper-
e. bis nach und nach eine intensive, wenn auch nicht reichliche Hä-
ntrat, dass der Kranke mehr und mehr von Kräften kam, eine schmuzig-
ıtfarbe und grossen Marasmus zu zeigen anfing. Schmerz auf der
. im Unterleib war niemals vorhanden gewesen, die Klagen des Kranken
rhaupt sehr gering. Dagegen dauerten die Erscheinungen von der Brust
n Maasse fort; nur wurde die Dämpfung beider Seiten immer umfäng-
ı entwikelte sich an dem linken Stirnbein seitlich eine kirschgrosse in
weiche, schmerzlose Geschwulst. So wurde jezt die Diagnose mit wachs-
hrscheinlichkeit auf Lungenkrebs und Krebs der rechten Niere, nebst
s des Os frontis gestellt. Es stellten sich nun einige Schüttelfröste ein,
ratur stieg vorübergehend auf 32.3°, der Puls auf 144 (am 21. Januar);
en wieder, jene bis auf 29,1°, dieser bis auf 108, Collapsus und Agonie
und der Tod am 26. Januar. — Necroscopie: kirschgrosser Fungus des
mit Consumtion des Knochens; beide Lungen mit geringer Ausnahme
en Theile der obern Lappen) rothbraun infiltrirt, im linken untern
eine eigrosse Stelle mit altem verfettetem carcinomatösem
junge carcinomatöse Infiltrationen in der nächsten Umgebung,
ritische Pseudomembranen auf dem Lappen: rechter unterer Lappen ent-
kirschgrosse frische carcinomatöse Infiltration, rechte Pleura
en jauchiger Flüssigkeit; Bronchialdrüsen hyperämisch, nicht krebsig;
, rechte Niere in einen grossen 1260 Grammes wiegenden Krebs-
wandelt, linke Niere hypertrophisch (310 Grammes wiegend). hyperä-
einem erbsengrossen Krebsinfiltrat; ein groschengrosses Geschwür im
und eine entsprechende Mesenterialdrüse in einen welschnussgrossen
r umgewandelt; einige Retroperitonealdrüsen carcinomatös infiltrirt.

irecten Symptomen und Umständen, welche die Diagnose unterstüzen
ıd hervorzuheben:
ɜm des Antlizes (vom Druk auf die Cava);
ikelten Venenneze auf der Thoraxhaut, vornehmlich wenn sie auf eine
ränkt sind;
ɜ des einen Radialpulses bei Abwesenheit von Aneurysmen;
ɜs Colorit, Marasmus und Elasticitätsverlust der Cutis.
rscheinlichsten wird bei vorhandenen Lungenstörungen die Gegenwart

durch Uebergreifen auf Mediastinum, Herzbeutel, Leber Symptome bedingen.

Ausserdem können die gleichzeitigen, primären oder consecutiven Krebsbildungen in andern Theilen die carcinomatöse Beschaffenheit des vorhandenen Exsudats in der Pleura anzeigen.

Nicht selten jedoch bleibt der Pleurakrebs völlig symptomlos.

Der Pleurakrebs, wenn er überhaupt so ansehnlich ist, dass er zu physicalischen Zeichen Anlass gibt, ruft zunächst die Erscheinungen des pleuritischen Exsudats hervor und es kann erst durch das Entstehen sonstiger Krebse oder durch den allgemeinen Habitus Wahrscheinlichkeit für carcinomatöse Pleuritis gewonnen werden. Folgender Fall zeigt die Schwierigkeiten wie die Anhaltspunkte der Diagnose:

Joh. Ramm, ein 55jähriger Wollarbeiter, war immer gesund gewesen, hatte jedoch seit einigen Jahren leichten Husten ohne Auswurf. Um Michaeli 1854 nahm der Husten zu, es trat weisslicher Auswurf ein und Brustschmerzen hinderten ihn an der Arbeit. Von da an konnte er nur auf dem Rüken liegen und blieb sein Schlaf fortwährend durch Husten gestört. Nächtliche Schweisse traten ein, auf welche jedesmal grosse Ermattung folgte. Appetit blieb gut, doch hatte er mehrmals Durchfälle; auch will er Schmerzen im linken Arm, im rechten Hüft- und Kniegelenk gefühlt haben. — Am 26. Februar 1855 kam er in meine Klinik, abgemagert mit dünner, wenig elastischer Haut, schmuzig weissem zum Theil etwas bräunlichem Colorit, doch umschrieben gerötheten Wangen, etwas scorbutischem Zahnfleisch, dünnem langem Hals mit einigen erbsengross geschwollenen harten Cervicaldrüsen: schmalem langem sehr abgemagertem Thorax, mit stark eingesunkenen Claviculargruben und Jugulum, beträchtlich prominirendem Sternalwinkel. Links war das Athmen fast aufgehoben, die Percussion unter der linken Clavikel stark gedämpft, in einer Ausdehnung von $1^1/_2$ Zoll helltympanitisch mit dem Ton des gesprungenen Topfes, von der dritten Rippe abwärts leer, hinten bis zur 4ten Rippe tympanitisch gedämpft, von da an nach unten leer. Auscultation links oben: cavernöses Athmen, von der Hälfte des Thorax an abwärts gar kein Athem. Rechts Percussion und Auscultation normal. Herz wenig nach rechts dislocirt; linke Thoraxhälfte nicht stärker vorgebuchtet als die rechte, ebenso wenig Intercostalräume verstrichen, Wirbelsäule vom 3ten Dorsalwirbel an nach rechts ausgebuchtet. Unterleib etwas aufgetrieben, weich, schmerzlos. 100 Pulsschläge, 32 Respirationen, 29,7° R. Temper. Secretionen normal. Auswurf gering, serös. Ein linkseitiges pleuritisches Exsudat musste diagnosticirt werden, und obwohl das Colorit des Kranken damit im Widerspruch stand, wurde der höchst entschiedenen Percussions- und Auscultationserscheinungen wegen in der Spize der linken Lunge mit Wahrscheinlichkeit eine tuberculöse Caverne vermuthet, doch die Möglichkeit blosser Compression dieser Lunge offen gelassen; doch die in den folgenden Tagen eintretenden eitrigen, breit zerfliessenden Sputa schienen die Annahme der Caverne zu bestätigen. Hiezu kam ferner, dass vom 1. März an der Kranke ohne Fieber zu zeigen, nächtlich delirirte. Am 8ten wurden die Delirien immer häufiger und anhaltender, die Bewegungen schwerfälliger und durch Mitbewegungen verunreinigt. Doch fehlte Nakenstarrheit; Zunge dagegen. Mund und Bulbi standen etwas schief. Gleichzeitig wurden jezt zum erstenmal an den Hautdeken des Unterleibs einige kleine harte Knötchen bemerkt mit damit verschiebbarer Haut und hienach und mit Hinsicht auf das eigenthümliche Colorit des Kranken die Möglichkeit einer carcinomatösen Affection seiner linken Thoraxhälfte von mir ausgesprochen. Freilich blieben (mit Ausnahme der fehlenden Nakenstarrheit) die Symptome des weiteren Verlaufs denen einer tuberculösen Meningitis sehr ähnlich: doch trat keine Erlangsamung und ebensowenig eine endliche Steigerung der Pulsfrequenz ein und nachdem Sopor und grosse Unruhe fortwährend gewechselt hatten, der Kranke noch am lezten Tage geschrieen und um sich geschlagen hatte, auch die Dyspnoe bis auf 48 Respir. gestiegen war, trat am 13ten der Tod ein.

Necroscopie: Arachnoidea der Convexität des Gehirns stark getrübt mit grieskorngrossen weissen Körnchen besezt, nicht erheblich verdikt; in Basi und im Gehirn selbst nichts Anomales. Die linke Pleurahöhle enthält eine schmuzig braune Flüssigkeit (2—3 Pfund), welche die mittelst eines pseudomembranösen Stranges an die 2te Rippe angeheftete, im Innern weder Ablagerungen noch Höhlen zeigende linke Lunge bis zur Grösse eines Gänseeis comprimirt und nicht nur von unten seitlich und hinten, sondern auch von oben her umspült: daher die Dämpfung oberhalb des tympanitischen Percussionstons. Während die Pulmonalpleura mit linsen- bis erbsengrossen weisslichen Körnern und Fleken besezt ist, ist die Costal- und Zwerchfellspleura

allseitig bis 3—4''' verdikt, äusserst derb, weissgelb und überdem mit unendlich zahlreichen erbsen- bis haselnussgrossen Hökern besezt, welche hart sich anfühlend am Durchschnitt zum Theil markig erscheinen und einen milchigen schwach gelblichen Saft auspressen lassen. Dieser enthält sehr mannigfaltig gestaltete Zellen, runde, grosse und kleine, mit grossen oft excentrisch sizenden Kernen, spindelförmige Zellen und freie Kerne. Die grössern Knoten der Pleura sind von reticulirtem Bau mit Zellen, welche theils atrophisch, theils fettig entartet sind. Auch der Zwerchfellüberzug der Pleura zeigt ähnliche Veränderungen mit einzelnen haselnussgrossen Hervorragungen. Rechte Lunge ausgedehnt, etwas emphysematös, im untern Lappen blutiges Oedem und mit einem dünnen Ueberzug eines frischen pleuritischen Exsudats. Am Bulbus Aortae 2 erbsengrosse Krebsknötchen; Herz und Pericardium normal; Leber von normaler Grösse mit 4 erbsen- bis haselnussgrossen Knoten; Darm nichts Wesentliches; Mesenterialdrüsen auffallend fest und etwas gross ohne krebsigen Inhalt. Einige Retroperitonealdrüsen angeschwollen mit Krebsinfiltrat. Milz und Harnwerkzeuge normal.

Bei einem andern Kranken (62 Jahre alt), der zugleich Leber-, Nieren- und Retroperitonealkrebs zeigte, gab sich die in ziemlich zahlreichen erbsen- bis bohnengrossen Markschwammknoten mit flüssig-hämorrhagischem Erguss von geringer Quantität bestehende Pleuraerkrankung neben mässiger Dämpfung des Percussionstons nur durch die unverhältnissmässig starke Dyspnoe und Orthopnoe mit beträchtlicher Cyanose zu erkennen.

C. Der Verlauf des Lungenkrebses sowohl, als des Pleurakrebses ist in den meisten Fällen chronisch; doch zuweilen subacut, zuweilen auch erfolgt die Entwiklung in acuter Weise und endet in wenigen Wochen tödtlich.

Der Tod ist der einzige bekannte Ausgang des Lungenkrebses.

III. Die Therapie hat sich jedes eingreifenden Verfahrens zu enthalten, die Beschwerden durch Narcotica zu mildern und durch mässige Ernährung das Leben hinzuhalten.

8. Erdige Ablagerungen (Verknöcherungen der Pleura, Lungensteine).

Den erdigen (kalkigen) Ablagerungen in der Lunge wurde früher ein weit grösseres Gewicht beigelegt, als neuerdings, und es wurde ihnen zu lieb eine eigene Form der Phthisis: die Phthisis calculosa, aufgestellt.

Die Concretionen kommen am häufigsten in rükgängig gewordenen Exsudaten und Producten (entzündlichen, tuberculösen), selten durch Verkreidung von Bindegewebe neuer Bildung vor.

Die Concretion ist meist nur sehr klein, von sandiger Beschaffenheit, zuweilen stachlich, bröklich und vorzugsweise aus Phosphaten bestehend. Selten wurden auch grössere, maulbeersteinartige oder verästelte Steine in den Lungen, häufiger grosse knöcherne Platten in der Pleura gefunden. Zuweilen ist die Concretion mit einem derben, callösen Balge umgeben.

Mässige Concretionen haben keine Symptome; doch sollen bei Phthisikern zuweilen derartige Concretionen sich im Auswurf finden.

Der Ursprung ausgehusteter Concretionen ist nur dann mit Sicherheit in die Lungen zu sezen, wenn die microscopische Untersuchung noch Rudimente des elastischen Fasergewebes der Lungen in denselben nachzuweisen vermag. Ungleich häufiger rühren derartige Concremente aus den Tonsillen her.

9. Parasiten.

Die einzigen Parasiten, welche sich in den Lungen finden, sind die Echinococcen. Sie kommen nur selten vor, ungleich seltener namentlich

als in der Leber. Zuweilen bestehen auch gleichzeitig in andern Organen, namentlich in der Leber, Parasiten derselben Art. In sehr seltenen Fällen wurden unter heftigen Beschwerden Blasen oder Fragmente von solchen ausgehustet; andererseits können aber auch Leberechinococcusblasen in die Lungen gelangen und ausgehustet werden. Bei Individuen, bei welchen Echinococcen nach dem Tode in den Lungen gefunden wurden, waren bald gar keine Erscheinungen, bald heftige Respirationsbeschwerden, krampfhafter Husten, Erstikungsnoth vorhanden. Sie können tödten durch Erstikung oder durch Entzündung des nachbarlichen Lungengewebes.

Einige Fälle von Acephalocysten oder Echinococcen der Lunge finden sich bei Laennec (II. 286). Vier Fälle von Acephalocysten in den Lungen bei Andral (Clinique méd. IV. 391) und zwei (ebendaselbst 399) von ausgeworfenen Cysten und Cystenresten. Weitere Fälle bei Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XXXVI. pl. 2). Simon (Journ. des connais. médicochir. 1841. 194, bei welchem sich der Gedanke findet, durch Aetherinhalationen die Echinococcen zu tödten und wirklich nach Anwendung derselben in reichlicher Menge Cysten ausgeworfen wurden), bei Baron (Mém. sur la nature et le développement des produits accid. 1845. p. 41). Rokitansky (III. 118). In einem Fall von Alfter (deutsche Klinik 1853 Nro. 38) wurde durch Ruptur eines grossen Acephalocystensaks in der Lunge plözlicher Tod bewirkt.

10. Abnorme Communicationen.

a. *Lungenfisteln.*

I. Die abnorme Communication der Bronchialcanäle oder lufthaltigen Räume in der Lunge mit der äussern Körperoberfläche oder mit andern Höhlen oder Canälen kann zurükbleiben:

1) nach Verlezungen, eindringenden Wunden, heftigen Erschütterungen, Rippenfracturen mit gleichzeitiger Lungenverlezung (s. hierüber die chirurgische Pathologie);

2) kann die Lungenfistel das Resultat einer Erkrankung der Lunge selbst sein: indem eine in derselben angesammelte abnorme Flüssigkeit (ein Abscess, ein Herd tuberculöser Jauche, ein Brandherd) gegen und in die Pleura oder das Mediastinum und von da aus zuweilen nach der Körperoberfläche oder in andere Organe (Zellstoff, Unterleib) durchbricht und so Communicationen mit diesen und den Luftwegen herstellt;

3) kann die Perforation von der Pleura ausgehen, indem ein flüssiges Exsudat in die Lunge und einen Bronchus einbricht, entweder mit oder ohne Oeffnung an der Körperoberfläche oder durch das Zwerchfell;

4) kann die Perforation von einem benachbarten Organ ausgehen, von welchem aus der Inhalt eines Abscesses, einer Brandhöhle oder eines tuberculösen oder krebsigen Herdes, eines Echinococcusherdes, eines grossen Gefässes durch die Lungen in die Luftwege ergossen wird.

Die Theile, von welchen der Durchbruch geschehen kann, sind:

die Brustwandungen (Abscesse, Caries der Rippen);

die Wirbelsäule (Caries);

die grossen Gefässe (Aneurysmen, Rupturen); Bronchialdrüsen (Abscesse, Tuberkeljauche, Krebsjauche); Mediastinum (Abscesse, Krebsmassen); Oesophagus (Krebsjauche, Brand); Magen (Erweichungen, Krebse, Magengeschwüre); Leber (Krebse, Abscesse, Echinococcen); Milz (Ab-

chinococcen); Nieren (Abscesse, Harn- und andere Ansamm-
ritoneum (circumscripte Eiterherde).

Lungenfistel kann incomplet sein, indem
von den Bronchien oder einer Caverne in der Lunge eine
tion in einen geschlossenen Raum des Körpers (die Pleura,
höhle, die Nieren, eine Lebercaverne) sich hergestellt hat und
lle dadurch mit Luft gefüllt werden;
m in seltenern Fällen eine gänzlich abgeschlossene Caverne
gen mit der äussern Körperoberfläche oder mit einem Canale
s, Magen, Darmstük) communicirt.
Lungenfistel ist complet, indem eine ununterbrochene Com-
auf directem oder indirectem Wege zwischen einem offenen
te und der Körperoberfläche oder einem Schleimhautcanal
s, Magen, Darm, Harnwege) sich hergestellt hat.

munication ist:
eine unmittelbare, indem der Raum in der Lunge direct und
Oeffnung mit der Körperoberfläche, Pleurahöhle, Bauchhöhle
benachbarten Canale in Verbindung getreten ist;
ist durch einen mehr oder weniger langen Fistelcanal ver-
ch welchen oft auf vielfach gewundenem Wege die beiden
n Räume communiciren können und in welchem Falle eine
der dauernde Abschliessung des Verbindungswegs durch
e Ereignisse und Zwischenfälle geschehen kann.

en dieser Communicationen müssen nach der Art des Durch-
h der Beschaffenheit der einbrechenden Flüssigkeit, nach der
mmunicirenden Räume und nach den individuellen Verhält-
st verschieden sein. Sie können zu einem plözlichen Tode,
Collapsus und Zugrundegehen, zu langwierigem Siechthum,
änden aber auch zur Herstellung des Kranken von langem
en.

kann weder eine Darstellung dieser ohnediess mehr chirurgischen
im Allgemeinen, noch für die Behandlung eine allgemeine Regel ge-
. (Die einzelnen wichtigeren Verhältnisse werden an entsprechenden
betrachtet werden.)
ungenfisteln mit Oeffnung auf der Haut: Bouchut (Gaz. des hôpitaux
).

b. Pleurafisteln.

ormen Oeffnungen der Pleurahöhlen mit mehr oder weniger
n Communicationen können erfolgen:
erlezungen;
bsezungen in der Pleura selbst, welche nach aussen oder in
ane einbrechen;
sezungen in andern Organen (Lunge, Oesophagus, Halsorgane,
Wirbelsäule, Mediastinum, Unterleibsorgane), wobei ein Ein-
e Pleura geschieht.
rafistel kann statthaben zwischen einer Pleurahöhle und

BB. STÖRUNGEN DER CANALISATION UND ERNÄHRUNG IN D FÄSSEN DER LUNGE.

1. Verengerungen und Verschliessungen.

1. Eine angeborene Enge der Lungenarterie kommt zuweile Anomalieen der Fötalwege vor.

Wichtiger jedoch sind die acquirirten Obturationen der Lunge welche meistens von Blutgerinnseln abhängen, die im Canale i von Entzündung seiner Häute oder auch ohne solche sich absezen.

Zuweilen scheint der Pfropf aus andern Theilen des Gefässsystems in die arterie geführt zu sein. Solche Obturationen scheinen in seltenen Fällen allein vorzukommen, öfter noch die Pneumonie, den Infarct, die Lunge zu begleiten, vielleicht deren Wirkung zu sein. Zuweilen findet man alte welche die Circulation wenig zu geniren scheinen. Paget macht darauf sam, dass solche zuweilen mit Granularentartung der Nieren zusammenfall

Die Folgen der Obturation der Lungenarterien sind Lungenbra plözlicher Tod.

Bei beschränkter Obturation einer Arterienprovinz der Lunge tritt in reiche des Lungengewebs, welches kein Blut mehr erhält, Mortification in d der Gangrän ein.

Sobald die Canäle der Pulmonararterie so vollkommen obturirt sind, d Blut mehr in die Lunge dringen kann, erfolgt der Tod. Dieses Ereign plözlich eintreten, nachdem kaum zuvor Angst und Athmungsbeklemmung zeigt hatten, oder langsam erfolgen, nachdem zuvor Dyspnoe, Kleinheit und S des Arterienpulses, heftige, tumultuarische und unregelmässige Herzschlä machten, cyanotische Färbung des Gesichts und der übrigen Haut, allg Oedem vorangegangen waren. Die Raschheit des tödtlichen Endes hängt Art ab, wie die Obturation zustandekommt. Der Tod ist um so rascher, j licher die Coagulation erfolgt, je ausgebreiteter sie ist, je mehr sie in den g Aesten der Arterie vollkommen geschieht. Der Tod scheint rascher ein wenn die Coagulation Folge einer Entzündung der Arterie ist. — Die hilflos gegen dieses Ereigniss.

Vgl. Baron (Arch. gén. C. II. 5); Paget (Medicochirurg. transactions 162 und XXVIII. 353); Dubbini (Annali universali di Medicina Febr Virchow (1846 in Froriep's Notizen XXXVI. 2, exacte Auseinanderse

urationen und Verengerungen der Lungenvenen kommen vornehmlich k von aussen her zustande. Am meisten sind es krebsige Massen, selt-rculöse, welche den Druk ausüben. S. unter andern den Fall von id (Dubl. Journ. I. 176).

2. Dilatationen.

Erweiterungen der Lungenarterien sind mehrfache Beispiele be-benso von Erweiterung der Lungenvenen. Die Folgen der leztern zuweilen wässrige Exsudationen in der Lunge und Pleura ge-ı sein. Indessen sind diese Veränderungen von geringem pract-nteresse.

Casuistik bei Puchelt (2te Aufl. II. 449).

3. Rupturen.

ren der grössern Aeste der Pulmonalarterie und der Pulmonar-urden in einigen höchst seltenen Fällen beobachtet. Der Tod ıgenbliklich oder sehr bald. — Rupturen kleinerer Zweige haben ämorrhagieen zur Folge.

Fälle von Ruptur der Pulmonararterie von Ollivier (Dict. en XXX. Vol.) und weitere Casuistik bei Albers (Erläuterungen III. 211); die Casu-Rupturen der Pulmonarvenen bei Puchelt (2te Aufl. II. 237).

4. Carcinome.

ı erreichen zuweilen die Lungengefässe und können ihre Häute and in ihren Canal hinein sich erstreken, woraus eine Obturation ren resultirt. Stets sind weitere Krebsablagerungen in der Nach-

ıteressanten Fall von Krebsmassen in den Lungenarterien (secundär einem ıochenmarkschwamm der untern Extremität) und in Folge davon Lungen-Wernher (Zeitschrift für rat. Med. B. V. 109) mitgetheilt.

5. Ossification.

teria pulmonalis hat man in einzelnen Fällen ossificirt gefunden.

6. Parasiten.

coccen sind in den Lungengefässen höchst selten beobachtet.

Acephalocysten in den Pulmonarvenen bei Andral (Clinique méd. 3. 5).

ıHRUNGSSTÖRUNGEN, PIGMENTIRUNG UND NEUBILDUNGEN IN DEN BRONCHIALDRÜSEN.

1. Hypertrophie.

rophie der Bronchialdrüsen kann entstehen durch wiederholte uernde Hyperämieen.

Sie findet sich ferner bei allgemeiner oder verbreiteter Lymphdrüsenhypertrophie und bei Intumescenzen anderer drüsiger Organe (Scropheln, Speksucht).

Sie kommt zuweilen neben Krebs und Tuberkeln, theils in andern Bronchialdrüsen selbst, theils wenigstens in Nachbarorganen vor.

Die Bronchialdrüsen nehmen bei der Hypertrophie an Grösse zu und können das Volum einer kleinen Welschnuss erreichen, sind derb, resistent und blutarm. In der hypertrophischen Drüse finden sich entweder keine sonstigen Veränderungen, oder daneben und in derselben Drüse entzündliche, tuberculöse oder krebsige Absezungen.

Die Bronchialdrüsenhypertrophie ist meist ganz symptomlos.

Sie kann aber auch je nach der Grösse und Lagerung der hypertrophischen Drüsen:

durch Druk auf Trachea und Bronchien anhaltende oder zeitweise exacerbirende Dyspnoe und suffocatorische Zufälle bedingen;

durch Druk auf den Vagus Stimmlosigkeit und Glottiskrämpfe hervorrufen;

durch Druk auf den Oesophagus Schlingbeschwerden bewirken;

durch Druk mehrer Drüsenklumpen auf die Gefässe, zumal die Aorta thoracica, deren Wegsamkeit vermindern und dadurch heftige Palpitationen und schliesslich Hypertrophie des linken Ventrikels des Herzens zur Folge haben;

durch Druk auf die Lungenvenen Oedeme der Lunge hervorbringen.

Die Therapie besteht in Fällen, in welchen Bronchialdrüsenhypertrophie vermuthet werden kann, in innerlicher und localer Anwendung des Jod, Leberthran, in Gebrauch von Salzbädern.

2. Pigmentirung der Bronchialdrüsen.

Die Pigmentirung, im vorgerükten Alter regelmässig vorhanden, kann abnorm frühzeitig und in abnormem Maasse eintreten und zwar:

in Fällen von abnormer Pigmentirung der Lunge;

in Folge von Hyperämieen, Extravasaten, Infiltrationen und Verödungen der Bronchialdrüsen;

in krebsigen Massen, welche sich in den Drüsen entwikeln.

Die Bronchialdrüsenpigmentirung ist ohne allen practischen Belang.

3. Krebs der Bronchialdrüsen.

Primärer Krebs der Bronchialdrüsen ist selten.

Secundär entsteht der Krebs nicht selten in den Bronchialdrüsen und zwar:

bei Krebs der Lunge, Trachea, Pleura, Speiseröhre, des Mediastinums, der Gefässe;

bei Krebsen in andern Lymphdrüsen (Retroperitonealdrüsen);

bei überhaupt allgemeinem Krebse.

Die Form der Krebse in den Bronchialdrüsen ist meistens die eines festen Markschwamms; nur selten ist er sehr weich, zuweilen pigmentirt,

apie ist vergeblich.

nen interessanten Fall von Bronchialdrüsenkrebs bei Greiner (die Krank-r Bronchialdrüsen 1851 p. 30).

Erdige Concremente in den Bronchialdrüsen.

ge Absezungen werden in den Bronchialdrüsen häufig gefunden, Residuen eingegangener oder rükgängig gewordener, genuiner erculöser Absezungen und ohne allen practischen Belang.

Atrophie und Verödung der Bronchialdrüsen.

ormales Atrophiren der Bronchialdrüsen findet im hohen Alter statt. rdem kann Verödung entstehen nach andern Processen: Hyper-Infiltrationen, Extravasaten in der Drüse.
erödende Drüse kann, wenn sie dem Oesophagus benachbart liegt, Vandungen heranzerren und zu Divertikelbildung der Speiseröhre ssung geben.
ebrigen ist die Atrophie der Bronchialdrüsen ohne allen pract-Belang.

E. MORTIFICATIONSPROCESSE UND PARALYSEN.

1. Erweichung der Lungen.

Lungenerweichung findet sich nicht ganz selten neben Magen-ung in den Leichen von Kindern und Wöchnerinnen. Die Er-g kann in jedem Theile der Lunge vorkommen, findet sich meist untern Lappen, oft in beiden Lungen zugleich und gewöhnlich in e des Parenchyms. Zuweilen sind mehrere erweichte Stellen zer-n Lungengewebe zu finden. Die Lungen sind daneben anämisch,

ung scheint wegen des gleichzeitigen Bestehens anderer höchst schwerer Veränderungen durch keine besondern Symptome sich bemerklich zu machen.

Der Lungenerweichung thun Erwähnung: Rapp (1834 Annotationes practicae. Programm. p. 21); Cruveilhier (Anat. pathologique Livr. XXXVI. pl. 2,); Rokitansky (1841. III. 117); Engel (Oesterr. Wochenschrift 1841 p. 721); Kreuser (Archiv für physiol. Heilk. IV. 225). — Oft mag die Lungenerweichung nur cadaveröse Erscheinung sein, hervorgebracht durch das Einfliessen des Mageninhalts in die Bronchien.

2. Verschwärungen.

Ulcerationen kommen auf den Bronchialwandungen und in den Lungen stets nur als Folgen vorangegangener Krankheitsprocesse vor. Jeder Catarrh in den Bronchien, vorzüglich aber intensive und protrahirte Bronchitis mit Exacerbationen kann Verschwärungen in den Bronchialwandungen bedingen: sie bilden sich in erweiterten Bronchien häufiger als bei normalem Caliber der Canäle.

Jede Art von Krankheitsprocess, welche Zerstörung von Lungengewebe herbeiführt, kann von Ausbildung einer ulcerirenden Fläche oder Höhle in dem Organe gefolgt sein.

Weitaus die häufigste Ursache der Ulceration ist die Tuberculose und die Erweichung der Tuberkelmassen. Ausserdem können Verschwärungen aus einfachen Abscessen, aus apoplectischen Herden, aus carcinomatösen Ablagerungen, um einen fremden Körper entstehen.

Die Geschwüre in den Bronchien zeigen sich in Form oberflächlicher Erosionen oder seichter Ulcerationen, sind meist von geringer Ausdehnung, zuweilen jedoch den ganzen Canal umgürtend.

Die Ulcerationen in der Lunge stellen sich in Form von Cavernen dar.

Die Geschwüre geben sich zu erkennen durch eitrigen, jauchigen, zuweilen stinkenden und wiederholt mit Blut vermischten Auswurf und können zu ergiebigen Blutungen Veranlassung geben.

Die weiteren Verhältnisse und die therapeutischen Maassregeln s. bei Bronchitis. Pneumonie und Lungentuberculose.

3. Gangrän.

a. Gangrän der Bronchien.

Die Gangrän der Bronchien kommt vornehmlich als phagedänische Geschwürsform vor.

Rokitansky (III. 31) berichtet von dem diffusen Brand der Bronchien, den er, wie es scheint, nicht selten beobachtet hat. Die Schleimhaut der Bronchien sei in verschiedener Ausdehnung, gleichmässig oder vorwaltend an einzelnen Stellen, schmuzig braungrünlich gefärbt, zu einem weichzottigen, feuchten, zerreiblichen, den eigenthümlichen Geruch des Sphacelus verbreitenden Gewebe zerfallen. Stinkende Jauche finde sich in den Canälen. — Ohne Zweifel werden die Symptome nicht von denen des Lungenbrands verschieden sein, mit welchem überdiess nach jenem Beobachter der Bronchialbrand vorzugsweise oft combinirt sein soll.

b. Brand der Lunge.

So alt der Ausdruk Lungenbrand ist, so ist doch sehr zweifelhaft, ob frühere Autoren den jezt als solchen bezeichneten Zustand gekannt haben. Jedenfalls hat

nnec zuerst den Lungenbrand als bestimmte, characteristische Affection des
ns beschrieben und bereits die beiden Hauptformen des umschriebenen und
t umschriebenen Brands unterschieden. Die bedeutendsten Arbeiten nach ihm
n: Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. III. u. XI., der die trokene Form des
des beschrieb und die Aetiologie der Gefässverschliessung aufstellte); Schröder
der Kolk (Observ. anatomico-pathol. I. 202. mit sehr genauer Beschreibung
diffusen Brands); Corbin (Journ. hebdom. A. VII. 126: Unterscheidung des
rficiellen Brandes); Andral (Clinique méd. 3. éd. III. 470: Fälle); Guislain
. méd. IV. 33: Brand bei Nahrungsverweigerung der Geisteskranken); Genest
. méd. IV. 593 u. 657: Brand in Folge von Lungenapoplexie); Fournet
érience I. 322); Stokes (Brustkrankheiten. Uebers. p. 545: Fälle); Gerhardt
Hasse citirt, reichliches Beobachtungsmaterial); Laurence (Expérience
21 u. 337, aus 68 Fällen resumirend); Briquet (Arch. gén. C. XI. 5: Brand
olge von Bronchiectasie); Grisolle (Traité de la pneumonie p. 345: Brand
Folge von Pneumonie); Rilliet et Barthez (Mal. des enf. II. 107) und
det (Arch. gén. D. II. 385 u. III. 54), beide über den Lungenbrand der Kinder;
se (Pathol. Anat. I. 300); Rokitansky (III. 111); Fischel (Prager Viertel-
jahrschrift 1847. A. 1); Skoda (Zeitschr. der Wiener Aerzte IX. A. 445); Traube
tsche Klinik 1853. Nr. 37).

. Aetiologie.

**Der Lungenbrand kommt in allen Altern vor, doch ist er im mittleren
r häufiger, als bei Kindern und Greisen. Bei Männern findet er sich
rwiegend häufiger, als bei Weibern. Es scheint, dass ursprünglich
tige Constitutionen häufiger von Lungenbrand befallen werden, als
wächliche. Man findet ihn häufig bei Geisteskranken, besonders
hen, welche hartnäkig jede Nahrung zurükweisen, bei Epileptischen.
Zuweilen soll er epidemisch und endemisch geherrscht haben.**

eber Lungengangrän der Kinder vgl. Rilliet et Barthez (Traité des mal. des
ns II. 107): sie sahen 11 Fälle und nennen die Krankheit eine nicht häufige
Boudet (Arch. gén. D. II. 385 u. III. 54). Laurence (p. 14) gibt über die
theilung des Lungenbrands in verschiedenen Altern folgende Statistik: Zwischen
10 Jahren 1mal: zwischen 10—20: 5mal; von 20—30: 17mal; von 30—40:
al; von 40—50: 14mal; von 50—60: 10mal; von 60—80: 4mal. — Die Lungen-
grän, die im hochbetagten Alter zuweilen vorkommt, hat nach allen Beziehungen
se Aehnlichkeit mit der der Geisteskranken, bedingt meist kaum eine merkliche
rankung und tödtet unter Verhältnissen, die häufig nur für Altersschwäche ge-
en werden.

ine Epidemie von Lungenbrand (68 Fälle, darunter 42 Männer), im Strafhaus zu
nberg beobachtet, beschrieb Mosing (Oesterr. Jahrb. 1844. B. 55 u. 173): es
en fast lauter jugendliche und meist kräftige Individuen. 14 (9 Männer, 5 Weiber)
ben. Die Beschreibung ist etwas ungenügend und die Diagnose des Lungen-
nds, besonders in den geheilten Fällen, nicht vollkommen gerechtfertigt. —
schel gibt das Frequenzverhältniss der Lungengangrän bei Geisteskranken zu 74
1000 Todesfälle an, während unter 1000 Sectionen von Nichtirren nach ihm in
g der Lungenbrand nur 16mal vorkam. — Ueber die Lungengangrän bei Geistes-
nken s. vorzüglich Guislain (Gaz. méd. IV. 33), der die Entstehung des Brandes
Inanition durch Nahrungsverweigerung und der dadurch hervorgebrachten Ver-
ung und scorbutischen Beschaffenheit des Bluts in Verbindung sezt. Andere
närzte (z. B. Thore in Annal. méd. psychologiques. A. IV., 182) fanden den
genbrand auch bei Geisteskranken, welche gierig assen, und scheinen geneigt,
Nahrungsverweigerung als untergeordnetes Moment anzusehen. Nicht unwahr-
einlich ist es, dass manche Umstände bei Geisteskranken die Frequenz der
gengangrän steigern. Hieher gehört wohl auch die schlechte mit excrementiellen
sdünstungen verpestete Luft, die sie in manchen Orten fortwährend einathmen
ssen. Ein ausgezeichneter Irrenarzt versicherte mich, dass in seiner Anstalt, wo
Grundsaz herrsche, die Irren den ganzen Tag in freier Luft zu lassen, der
gebrand unbekannt sei. Ferner mag der brandige Decubitus bei Paralytischen
l mögen die Zerstörungen in den Därmen nicht selten Ursache des Lungenbrands
den. Auch kann es sein, dass durch Ungeschiklichkeit beim Schlingen beim
suche, Nahrung aufzuzwingen Substanzen in die Bronchien gelangen, welche bei

geringer Empfindlichkeit der Leztern nicht immer sofort wieder ausgehustet werden und als fremde Körper wirken. So kann auch in Ribbentrop's Fall (Preuss. Vereinszeitung 1846 Nro. 9) von Lungenbrand bei einem Geistiggesunden. bei welchem die Zufuhr von Nahrungsmitteln durch einen Oesophaguskrebs verhindert war, die Gangrän vielleicht weniger durch die Inanition, als durch Verirren der Ingesta, die nicht den Oesophagus zu passiren vermochten, entstanden sein.

Die Lungengangrän kann durch allgemeine Verhältnisse bedingt und vorbereitet werden: durch Intoxicationen (Alcoolismus und andere), durch Verkümmerung der Constitution, durch schwere Fieber, durch Resorption von Brandjauche und putride Infection überhaupt.

Der Lungenbrand findet sich ganz vorzugsweise bei habituellen Säufern, ferner auch bei Individuen, die im äussersten Elende leben, von Kummer und Sorgen gedrükt sind, eine schlechte Luft athmen, an feuchten, finstern Orten leben; sofort bei allen schweren fieberhaften Krankheiten: den bösartigen Formen von Masern, Poken, Scharlach, Typhus, Dysenterie, dem Gelbfieber und der Pest, der Pyämie, Milzbrand und Rozvergiftung, sowie in Folge septischer Processe in andern Theilen (Brand der Glieder, Decubitus etc.).

Gewöhnlich ist der Lungenbrand eingeleitet von localen Processen und ihnen consecutiv, namentlich kann er folgen und entstehen:

bei Pneumonie,
bei tuberculösen Cavernen,
in hämorrhagischen Herden,
nach Obturation der Lungengefässe.

Unter Mitwirkung der allgemeinen Verhältnisse wird der Lungenbrand, der wohl nur selten, vielleicht niemals eine primäre Erkrankung ist, durch örtliche Störungen in den Lungen eingeleitet. Bei überwiegenden allgemeinen Ursachen kann ohne Zweifel schon eine starke Hyperämie der Lunge zum Brande Veranlassung werden. Theoretisch nicht abzuweisen, wiewohl aber auch nicht vollständig thatsächlich zu erhärten ist die Annahme Cruveilhier's und Carswell's, dass Blutgerinnungen in den Lungengefässen die Ursache der Gangrän werden können. In zwei Fällen von Cohn (Günsburg's Zeitschr. V. 458) schien die Lungengangrän durch Druk von angeschwollenen Bronchialdrüsen auf die Lungengefässe hervorgebracht zu werden. — Auch in Folge des Eindringens fremder Körper in die Luftwege wurde Gangrän beobachtet, z. B. in einem Fall von Struthers (Monthly Journ. C. VI. 442). — Weiter sind als einleitende Processe entschieden nachgewiesen: die pneumonische Infiltration, der hämorrhagische Infarct und die tuberculöse Caverne. Die Pneumonieen, welche zu Lungenbrand Veranlassung geben, sind nicht eben die ausgedehntesten; vielmehr scheinen es vorzüglich solche zu sein, welche von Anfang an einen tükischen Verlauf haben. Bei dem Brande aus Lungenapoplexie und Tuberculose scheint theils die Verjauchung des Abgesezten (des Bluts und der Tuberkelmassen) durch den Zutritt der Luft, theils die Gerinnung in den Gefässen und die Obliteration dieser die nächste Ursache des brandigen Absterbens zu werden. — Rokitansky (III. 112) gibt an, dass in den oberen Lappen ein diffuser Brand vorzüglich unter Umständen vorkomme, wo jene in Folge übermässiger Thätigkeit der Siz emphysematöser Entwiklung und Anämie geworden seien.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Der Lungenbrand schliesst sich an die jauchige Pneumonie an und ist nicht streng von ihr zu scheiden, ebenso an die diphtheritischen missfarbigen Exsudationen auf Lungencavernen.

Er stellt sich unter zwei Formen dar: als circumscripter (partieller) Brand und als diffuser. Sie sind, obwohl in einander übergehend und zuweilen neben einander vorhanden, sowohl in pathologisch-anatomischer Beziehung, als in ihren Folgen sehr verschieden.

circumscripte Form ist die gewöhnliche. Wie in der Pneu-
d die rechte Lunge und der untere Lappen häufiger ergriffen,
ke Lunge und der obere Lappen; selten beide Lungen zugleich.
rän findet sich öfter in den oberflächlicheren Schichten der
s in den tieferen und der Schorf reicht zuweilen bis zur Pleura.
nur eine oder sind nur wenige Brandstellen vorhanden. Ihre
riirt gemeiniglich zwischen der Grösse einer Haselnuss und eines
lten übersteigt sie diese Ausdehnung.

sentlichen Veränderungen bestehen entweder in einer mit stink-
iche gefüllten Caverne oder und gewöhnlich in einem Brand-
er loser oder fester im Lungengewebe haftet.

n Falle ist fast immer eine alte tuberculöse Höhle auf ihren Wandungen
worden. Leztere sind missfarbig, grau oder schwarzgrün, zerfressen, mit
nlichen, flokigen oder schmierigen Exsudate bedekt und zeigen einen
Geruch. — Wichtiger ist der schorfige Brand. Ein schwärzlicher, grün-
bräunlicher, trokener Pfropf oder Flek sizt im Parenchym der Lunge
ren Oberfläche, hängt mit dem übrigen Gewebe zuweilen noch fest zu-
weilen adhärirt er ihm nur durch zahlreiche fadenförmige Ausläufer und
ist aus einem fadigen Knäul zu bestehen, oder er ist mehr oder weniger
rigen Substanz losgelöst und befindet sich in einer mit stinkender Jauche
verne, die meist sinuös und von Strängen und Leisten durchzogen ist.
h ziemlich hart und troken, werden durch die umgebende Jauche die
weilen aufgeweicht und mürbe. Die Wandungen, welche eine solche
ugeben, sind häufig selbst brandig, zerfressen, mit Fezen schmierigen
edekt. Spült man sie mit einem Wasserstrome aus, so lassen sie sich
weniger vollständig in zerrissene Fasern, Floken und Fezen auflösen.

igebung des Brandherdes ist entweder der Siz einer missfarbigen,
ösen Infiltration oder einer grauen, seltener rothen Hepatisation.
, wenn die Umgegend entzündlich infiltrirt ist, diese Infiltration
, schmierig. Oft sizen auch in der Nachbarschaft des Brand-
scesse, apoplectische Infarcte und tuberculöse Massen. Die
ten Gefässe sind meist mit Gerinnseln obturirt.

andherd bleibt nun aber nicht auf die ursprünglich befallene
chränkt. Vielmehr schreitet die Zerstörung in glüklich endenden
tlichen Fällen weiter, in der Lunge selbst, gegen die Bronchien,
eura, und von da aus auf mehr oder weniger entfernte Theile.

igste Art des Weiterschreitens ist die gegen einen Bronchus hin und
Perforation in einen solchen oder gewöhnlich in mehrere. Dieses Fort-
ommt auch mit der geringsten Schwierigkeit zustande. Sobald der Schorf
fest in dem Gewebe sizt, sondern anfängt, gelokert und losgelöst zu
bricht in den meisten Fällen ein Bronchus ein und der flüssige Inhalt
erdes kann sich in diesen ergiessen Der Bronchus, der in den Brand-
t, ist meist scharf abgeschnitten, sein Lumen ist erweitert, seine Schleim-
iter Ausdehnung braunroth oder livid und zeigt oft in der Nachbarschaft
öhle gangränöse und brandige Stellen. Sobald der Brandherd in einen
ugedrungen ist, wird eine Herstellung möglich. Ob sie erfolgt, hängt
erhalten des benachbarten Lungengewebes und von der allmälig vor-
n Entleerung der brandigen Jauche und des Schorfes ab. Eine eiterige
ellt sich auf und in den Wandungen her, anfangs noch saniös und unter
em Necrosiren einzelner Gewebspartieen der umgebenden Theile, all-
und reiner: die Wandungen bedeken sich mit einer plastischen Schichte
chbarliche Lungengewebe zeigt eine derbe, feste Infiltration. So kann
iewohl nur höchst langsam, alles Brandige und Abgestorbene wegge-
zerbrökelte Schorf selbst entfernt werden, die Höhle sich verengen und
eine andere Abscesshöhle heilen oder stationär bleiben. Allein mannig-
ualitäten können diesen günstigen Ausgang stören und vereiteln. Nicht

selten kehrt, nachdem die Reinigung der Brandcaverne vorgeschritten war und die Secretion fast aufgehört hatte stinkend zu sein, aufs Neue brandiges Absterben auf den Wandungen zurük. Zuweilen bilden sich in der Umgebung des Brandherdes Abscesse, die in diesen aufbrechen, später aber von ihm aus selber inficirt werden. Oder es entstehen durch die eiterige Schmelzung der Nachbarschaft abundante Hämorrhagieen; oder es überschreitet der reactionäre Infiltrationsprocess das Maass und tödtet durch ausgebreitete Hepatisation. — Noch viel weniger günstig ist das Fortschreiten des Brandherdes gegen die Pleura zu, welche Richtung derselbe entweder allein oder zugleich neben dem Aufbruch in die Bronchien einschlägt. Dieses Fortschreiten erfolgt vorzüglich bei den oberflächlich gelegenen Gangränen, und es gibt instructive Fälle, in welchen der Jaucheherd von der Pleurahöhle nur noch durch den schwarzgrünlichen, loker aufsizenden Schorf getrennt ist, der durch geringes Zerren ein klaffendes Loch erhält, durch welches der flüssige Inhalt des Brandherdes in die Pleurahöhle sich ergiessen kann. Dieser Erguss von brandiger Jauche und stinkendem Gas in die Pleura und eine Entzündung der leztern der bösartigsten Art ist die gewöhnliche Folge des Fortschreitens des Brands gegen die Peripherie. Bei gleichzeitiger Communication des Brandherdes mit einem Bronchus füllt sich die entsprechende Pleurahöhle rasch mit Luft und die Lunge wird comprimirt. In einzelnen seltenen Fällen war dem Fortschreiten des Brandes auf die Pleura eine adhäsive Entzündung der lezteren vorangegangen, wodurch der Erguss der Brandjauche in die seröse Höhle zwar verhindert wurde; dagegen drang die Brandflüssigkeit bis in die Deken des Brustkorbes vor, infiltrirte sich zwischen die Fasern des Gewebes und versenkte sich zuweilen bis zu grossen Entfernungen (bis zum Scrotum. Stokes). In einem Fall von Halley (Lancet 1852, p. 544) perforirte der Brandherd unterhalb der linken Mamma; Stükchen gangränöser Lunge wurden ausgestossen; endlich fiel ein grosses Stük brandiger Lunge vor und wurde mit dem Messer entfernt; der Kranke erholte sich schnell und genas vollständig. — Auch Durchbruch des Diaphragma und Erguss in die Peritonealhöhle wurde beobachtet. — Eine nicht weniger schlimme Art der Ausbreitung des Brandes endlich ist die auf grössere, bis dahin noch unversehrte Partieen der Lungen, wodurch der circumscripte Brand zum diffusen wird.

2. Die diffuse Form entsteht entweder auf die eben angegebene Weise aus der partiellen, oder sie entwikelt sich, ohne dass ein circumscripter Brand vorangegangen wäre. Eine grössere oder kleinere Portion der Lunge ist stinkend, missfarbig, schwarzgrünlich oder bräunlich, ganz mürb und zerreiblich, mit einer flokig-trüben, schmuzigen Flüssigkeit durchdrungen oder aber mehr oder weniger vollständig in einen stinkenden Brei aufgelöst. Diese Entartung hat keine scharfen Grenzen, sondern es gehen die Stellen, welche vollkommener zerstörte Substanz zeigen, allmälig in ein Gewebe mit erhaltener Textur, aber von bleichem, missfarbigem Aussehen und trüber, seröser Infiltration über. Diese Form gibt keine Aussicht auf Demarcation des Kranken und Abgestorbenen und endet daher sicher tödtlich.

Sowohl beim circumscripten als beim diffusen Brande finden sich häufig gleichzeitige oder consecutive Veränderungen in anderen Organen: Meningiten, Phlebiten, Pleuriten, Pericarditen und verschiedene Affectionen des Darmcanals (vgl. Fischel p. 8—15).

B. Symptome.

Die wesentlichen Erscheinungen des Lungenbrandes sind:

1. Solange der Brandherd geschlossen ist, keine andern als die Erscheinungen der Infiltration der Lunge, bald mehr, bald weniger mit Prostration und cachectischem Aussehen.

2. Wenn sich der Brandherd in einen Bronchus geöffnet hat:

zuweilen Zeichen einer Caverne, meist mit umgebender Infiltration und Oedem;

, wenigstens gegen das Ende, Fieber verschiedenen Grades, doch wiegender Adynamie;

ieinungen rascherer oder langsamerer Consumtion und Veränderung tes.

ei der Eröffnung des Brandherdes in die Pleura treten Erschein-iner rasch verlaufenden septischen Pleuritis mit oder ohne Pneumo-ein.

Dauer der Krankheit kann wenige Tage bis mehre Monate betragen. Ausgang ist nur selten Genesung, niemals bei diffuser Form; in ırzahl der Fälle der Tod.

rankheitsbild ist bei der circumscripten und bei der diffusen Form wenig-ausgeprägten Fällen wesentlich verschieden: bei jener ist der Verlauf chron-i dieser höchst acut. Jedoch kommen Mittelfälle vor, bei denen ohne die Demarcation des partiellen Brandes unvollkommen ist. Auch die Art ngegangenen Krankheit bedingt mannigfache Differenzen des Verlaufs.

rcumscripte Lungengangrän.

nfang der Gangränescenz ist fast immer dunkel. Ist die Lunge zuvor schon ewesen (Pneumonie, hämoptoischer Infarct, Tuberculose), so sind die Ört-eichen nicht von denen verschieden, welche das Organ vor der Mortifica-bot oder ohne dieselbe darbieten würde. Nur wenn auf offenen Cavernen ıdige Absterben sich einstellt, verräth es sich alsbald durch den auffallend ruch aus dem Munde und den stinkenden Auswurf. — Entsteht der Lungen-n Verlaufe einer Erkrankung anderer Organe, so deutet zuweilen gar kein es Symptom auf die Veränderungen in den Lungen hin, zuweilen sind die verschiedensten Arten der Lungenaffection vorkommenden Zeichen: Husten, , Schmerz, der oft sehr heftig, tief und lancinirend ist, Schwäche und Ab-it des vesiculären Athmens, Bronchialrespiration, Dämpfung des Percussions-l in Folge des umgebenden Oedems Knisterrasseln vorhanden. Allgemeine, n Mortificationsprocess hindeutende Zeichen können dabei ganz fehlen, um je beschränkter der Brandherd ist. Zuweilen aber scheint der Beginn des n Absterbens durch einen Frost, durch Angstgefühl, Collapsus, Erbleichen ichts, Prostration der Kräfte, Kleinwerden des Pulses in verschiedenen angezeigt zu werden. In manchen Fällen ist das Allgemeinbefinden so estört, dass der Kranke nicht einmal das Bett hütet, gar nicht auffallend scheint, seine gewohnte Lebensweise beibehält und in vielen Fällen kommt

entschieden genug, um die Art der Erkrankung zu erkennen. Der Moment des Einbrechens in den Bronchus ist zuweilen durch eine Blutung bezeichnet, wobei jedoch selten reines Blut, meist eine schwarze, bräunliche, missfarbige Masse von mehr oder weniger üblem Geruch entleert wird. Zuweilen hat der Kranke schon zuvor einen aashaften oder fäcalen Geschmak im Munde, der ihm sterblich übel macht, ihn zum Brechen reizt, und es erfolgt meist unter Erbrechen die Entleerung einer jauchigen Flüssigkeit, so dass man zweifelhaft sein kann, von welchem Organe sie herrührt. Von da an dauert ein fortwährender, unerträglicher, weithin sich verbreitender, pestilenzialischer Gestank des Auswurfs und des Athems fort und hört nur mit vorgeschrittener Heilung allmälig auf. Das Exspectorirte ist von einer jauchigen, missfarbigen, grünlichen, bräunlichen, schwärzlichen, zwetschgenbrühartigen Beschaffenheit, oft von äusserst beträchtlicher Quantität und enthält zuweilen Fragmente zerfressenen und abgelösten Lungengewebs. Im weiteren Verlaufe treten zuweilen abundante Hämorrhagieen aus der Lunge ein, zuweilen erfolgt plözlich ein reichlicher Erguss eines fast reinen Eiters (Aufbruch eines benachbarten Abscesses). Der Gestank hört für einige Zeit auf, kehrt aber meist bald wieder, indem die Sputa wieder allmälig missfarbiger und jauchiger werden. In dieser Weise kann der Verlauf unter mannigfachen Schwankungen sich Monate lang hinausziehen. — Die physicalischen Zeichen sind die der Excavation, der festen Infiltration und der ödematösen Anschoppung. — Die allgemeinen Erscheinungen bieten dabei die grösste Mannigfaltigkeit dar: häufig hält sich der Kranke in den ersten Wochen, selbst Monaten nicht zu Bett, ist nur etwas angegriffen und erschöpft, hat eine schwache Stimme, ein bleiches Aussehen, matte Augen, eine mässig belegte Zunge. Sein Puls ist weich und wenig beschleunigt. Ist ein starker Blutverlust erfolgt, so erscheint der Kranke anämisch und seine Schwäche nimmt schnell zu. Sein Puls wird klein und frequent. Doch erholt er sich davon oft zum Verwundern rasch. Zeitweise, besonders wenn der Brand um sich greift, kann tiefe Prostration, heftiges Fieber, Delirium, dikbelegte, trokene Zunge, colliquativer Durchfall, rasche Abmagerung eintreten; aber auch diese Zeichen sind nicht selten vorübergehend und es legt, selbst in endlich tödtlichen Fällen, der Kranke nicht selten wieder an Kräften und Fleisch zu. Allein diese Besserung gibt kein Gewähr für die Herstellung, denn oft erfolgt, während alle Zeichen auf entschiedene Besserung hindeuten, plözlich ein neuer Rükfall, neue blutige und jauchige Massen werden entleert und der Kranke wird doch noch hingerafft.

Der Tod erfolgt zuweilen schon nach wenigen Wochen, zuweilen erst nach Jahresfrist durch allmälig zunehmende Erschöpfung (hectisch), durch eine abundante Hämorrhagie, durch eine Ausbreitung der Reactionshepätisation, durch Diffuswerden des Brandes. — Die Herstellung erfolgt nicht leicht vor einem halben Jahre des Verlaufs, und ist nur dann sicher, wenn seit längerer Zeit der fötide Geruch des Auswurfs und Athems aufgehört, der Auswurf sparsam geworden oder ganz verschwunden ist, die Kräfte und das Wohlbefinden sich vollkommen hergestellt haben und die physicalische Untersuchung der Brust weder Exacavation, noch feste Infiltration, noch Oedem der Lunge mehr erkennen lässt.

Beim peripherischen Durchbruch des Brandherdes sind die Erscheinungen weit heftiger. Sobald die Perforation in die Pleura erfolgt ist, treten die Symptome einer schweren Pleuritis, zuweilen die eines Pneumothorax ein und der Kranke geht gewöhnlich nach wenigen Tagen oder Wochen, sei es unter der heftigsten Dyspnoe und Suffocation, sei es unter Stupor und adynamischem Fieber zu Grunde. — Desgleichen sind die Erscheinungen im höchsten Grade heftig, wenn der Durchbruch in die Peritonealhöhle geschieht. Meteorismus des Bauchs und baldiger Tod sind die Folgen davon. — Wo der Brandherd in die Brustwandungen eingedrungen und von dort aus sich weiter gesenkt hat, bildet sich unter hectischem Fieber und raschem Verfall der Kräfte an irgend einer, oft entfernten Stelle des Körpers eine weiche Geschwulst, bei deren Aufbruch sich stinkende Jauche und Gas entleert. Der Ausgang ist zulezt tödtlich.

Wird der Anfangs circumscripte Brand später diffus, so stellen sich die Symptome dieser Form ein und beschliessen den Verlauf der Krankheit in mehr oder weniger rascher Weise.

Zuweilen bilden sich nach kürzerem oder längerem Verlaufe des Lungenbrandes (besonders bei Kindern gern) an andern Stellen des Körpers Brandflecken und grössere brandige Zerstörungen aus.

2. Diffuse Lungengangrän.

Die diffuse Form des Lungenbrandes stellt sich gemeiniglich unter den Erscheinungen eines höchst schweren Fiebers mit stillen Delirien, Stupor, trokener Zunge,

kleinem Pulse, anfangs glühender, bald an den Extremitäten kalt werdender Haut, Schluchzen, zuweilen Frostanfällen, colliquativem Durchfall dar. Oertliche Zeichen: Schmerz, Dyspnoe fehlen oft ganz; auch der stinkende Athem wird nicht in allen Fällen beobachtet. Die auscultatorischen Zeichen sind die eines Oedems oder feuchten Catarrhs. Nur selten erfolgen Blutungen aus den Luftwegen. Die Krankheit tödtet zuweilen in wenigen Tagen, mindestens in den ersten Wochen, nicht selten nachdem auch an andern Stellen des Körpers brandige Zerstörung sich eingestellt hat. Ohne Zweifel wird der Tod durch die Aufnahme von Brandjauche in die Circulation und durch die dadurch bedingte Infection der Blutmasse befördert.

III. Cur.

Die Therapie vermag wenig Directes gegen den Lungenbrand auszurichten.

Doch kann man desinficirende Einathmungen von Chlorgas, Terpentinöldämpfen (mehremal des Tags wiederholt) vornehmen.

Im Uebrigen ist die Therapie symptomatisch und besteht vornehmlich in möglichster Erhaltung der Kräfte durch eine gute, stärkende Diät, Wein, durch Chinadecocte und bittere Mittel, bei höheren Graden der Prostration durch Camphor und Moschus. Nur bei umsichgreifender Hepatisation in der Umgebung des Brandherdes muss vorübergehend eine strengere Diät eintreten. In lezterem Falle können auch örtliche Blutentziehungen nöthig werden. — Dagegen muss nach starken Blutverlusten noch sorgsamer auf Erhaltung der Kräfte geachtet und den Erscheinungen des Einzelfalls gemäss soweit als thunlich die drohende Erschöpfung des Kranken, wie jede Aufregung vermieden werden.

Ausserdem hat man, soviel man kann, für eine möglichst reine Luft zu sorgen, die Sputa aus dem Zimmer zu entfernen und die Atmosphäre des Locals theils durch stete Lufterneuerung, theils durch desinficirende Mittel (Chlor, Essigräucherungen etc.) zu bessern.

Neben diesen Rüksichten ist das Opium ein wichtiges Mittel, theils um den Schmerz zu mildern, theils besonders in Zeiten grösserer Aufregung oder bei Eintritt colliquativen Durchfalls. In lezterem Falle wird dasselbe zugleich in Klystirform angewandt.

Ob sonstige innerlich gereichte medicamentöse Mittel einen Einfluss auf den Process haben, ist höchst zweifelhaft. Man hat den Chlorkalk, das Chlornatrum, das Creosot, die Myrrhe, das essigsaure Blei, die vegetabilische Kohle als solche gerühmt. Wahr ist nur, dass einzelne Fälle während des Gebrauchs dieser Mittel sich gebessert haben, wohl auch einzelne geheilt sind.

Zwei durch Terpentinölinhalationen geheilte Fälle hat Skoda mitgetheilt (l. c.).

4. Paralyse der Lunge. Lungenlähmung.

Eine Paralyse der Lunge im wirklichen Sinn des Worts ist nicht nachzuweisen und es steht dahin, auf welchem Vorgange die vielfach dazu gerechneten, mit dem Tode endenden Verhältnisse beruhen.

Die frühere Medicin schrieb fast jeden unter Symptomen von Erschöpfung der Respiration eintretenden Todesfall der Lungenlähmung zu und verwechselte Pneumonieen, Lungencatarrhe, Lungenapoplexieen, Tuberculosen, Emphyseme, Pleuritiden damit. Wenn allerdings in diesen Zuständen zulezt die Lungenzellen bei der Exspiration nicht mehr sich contrahiren, so liegt der Grund erwiesenerweise dabei nicht in einer paralytischen Schwäche, sondern in mechanischen Hindernissen, in Zerstörung des Gewebes, in Auseinanderweichen oder vorausgegangener übermässiger Ausdehnung der elastischen Fasern.

Ganz abgesehen von den ohnediess nur zur grössten Verwirrung und nur in Folge mangelhafter pathologisch-anatomischer Einsicht hereingezogenen Fällen von Ver-

pfropfung der Lungenzellen durch Exsudate, Extravasate, von Zerstörung des Gewebes stellt sich etwas wie Lähmung der Lungenzellen unter zweierlei Formen ein:

a) Die mit Luft über die Maassen ausgedehnten Lungenzellen ziehen sich plözlich nicht mehr zusammen; es entsteht im Moment die höchste Angst und Beklemmung, kurze angestrengte Zwerchfell- und Bauchmuskelcontractionen suchen vergeblich die Bewegung der Luft zu erzwingen, das Gesicht wird roth, dann blau, die Sinne schwinden, das Bewusstsein vergeht, die Augen verdrehen sich, einige leichte convulsivische Stösse bald beschränkt auf die Arme, den Hals, bald verbreitet über den ganzen Körper erfolgen und das Leben ist erloschen. In der Leiche finden sich die Lungen ausgedehnt, wie bei einem starken Emphyseme. — Eine solche, oft nur wenige Secunden dauernde Catastrophe kann beobachtet werden bei erwiesener vollständiger Verschliessung des Larynx und der Trachea (Strangulation, fremden Körpern, die in die obern Luftwege gerathen). Sie ereignet sich zuweilen auch ohne dass eine Verschliessung sicher nachgewiesen werden könnte: im Krampfhusten, bei den Asthmaanfällen der Kinder, bei heftigen gemüthlichen Affectionen, gewaltsamen Anstrengungen. Die diesen Fällen gemeinschaftliche nächste Todesursache scheint die übermässige Ausdehnung der Lungenzellen zu sein, in Folge deren Leztere die Fähigkeit zur Wiederzusammenziehung (Elasticität) verlieren, sei es, dass die elastischen Fasern nur zu sehr gestrekt wurden, sei es, dass die Einzelnen durch die gewaltsame Ausdehnung der Zellenräume aus einander gewichen waren. Es schliessen sich diese Fälle daher den eigentlichen Verlezungen an und zwar unmittelbar jenen, bei welchen einzelne Lungenzellen gerissen sind und die Luft in das verbindende Zellgewebe austritt (Interlobularemphysem), — ein Ereigniss, was überdem nicht selten und begreiflicherweise jene übermässigen Ausdehnungen complicirt. — Ist der nächste Grund des Todes in den angeführten Fällen die bis zum Verlust der Elasticität getriebene Ausdehnung der Lungenzellen, so kann die Veranlassung zu solcher Ausdehnung eine verschiedene sein: krampfhafte oder ungewöhnlich kräftige und rasche Inspirationen, Glottiskrampf, der gewaltsam und plözlich überwunden wird u. s. w.. Verhältnisse die sich auf die Einzelfälle um so weniger mit einiger Sicherheit austheilen lassen, da das ganze Ereigniss viel zu rasch vor sich geht, als dass es in seinen einzelnen Momenten erfasst werden könnte, die Leicheneröffnung aber ausser bei bleibendem mechanischem Hinderniss in der Luftbahn keinen weiteren Aufschluss geben kann.

Fälle von plözlichem Tod, bei welchen die Section nichts anderes zeigt, als grosse Ausdehnung der Lungenzellen kommen nicht selten vor. Nicht nur können die Todesfälle im Krampfhustenparoxysmus, beim Asthma der Kinder hieher gerechnet werden, sondern auch mitten in guter Gesundheit hat man zuweilen den Tod eintreten sehen und nichts in der Leiche, als grosse Ausdehnung der Lungenzellen, zum Theil mit Austritt der Luft in das verbindende Zellgewebe gesehen. Ein ausgezeichneter Fall dieser Art ist der von Ollivier (Arch. gén. B. I. 229). Einen überraschenden Todesfall derselben Art habe ich im Heilungsstadium des Typhus beobachtet und im Württemb. med. Correspondenzblatt (XV. 224) beschrieben.

b) Die scheinbare Lähmung der Lunge tritt langsam ein. In irgend einer Krankheitsform, bei welcher wesentlich oder accidentell Secretmassen oder andere Substanzen in den Luftwegen sich befinden, wird der Athem mit der Zunahme der allgemeinen Schwäche immer unvollkommener, kürzer, oft auch seltener: die Dyspnoe wird dabei wenig gefühlt, der Kranke liegt im schlummernden Zustand da; ein lautes Rasseln (Röcheln) zeigt die Hin- und Herbewegung des Inhalts der Bronchien an, allein es kommt nicht mehr zur Expectoration: endlich steht die Respiration ganz still und der Tod erfolgt. Dieser Vorgang, welcher die lezte Periode sehr vieler Krankheitsformen darstellt und besonders bei alten Subjecten sehr gewöhnlich vorkömmt, wurde bald als Lungenlähmung, bald als Catarrhus suffocativus bezeichnet. Die Verhältnisse dabei sind wohl meist complicirt: Lähmung der Bronchialmuskelfasern und daher ungewöhnliche Erweiterung der Bronchialcanäle begünstigt allerdings häufig (namentlich bei Greisen) das Eintreten dieser Catastrophe, emphysematöse Ausdehnung der Lungenzellen muss ihr gleichfalls förderlich sein: eine wirkliche Lähmung der Zellen anzunehmen, liegt jedoch kein Grund vor. Vielmehr hängt das allmälige Erlahmen der Respiration von der Schwächung und endlichen Erschöpfung der Respirationsmuskeln selbst ab, eine Erschöpfung die theils Folge der allgemeinen Entkräftung, theils auch insbesondere Folge des als Hinderniss wirkenden Inhalts der Bronchien und des vergeblichen Abmühens zu dessen Entfernung ist.

Zuweilen kommen Todesfälle vor, bei denen man zwar Veränderungen in den Lungen, z. B. pneumonische Infiltrationen findet, aber weit nicht in der Ausdehnung, dass der Tod daraus genügend erklärt werden könnte, und bei welchen auch kein

ɪinere oder grössere Luftblasen zu erkennen, die auf den Lungen-
sizend sich in dem gelokerten subpleuralen Bindegewebe ver-
lassen. Zuweilen finden sich lufthaltige Stränge, gebildet von
Läppchen einschliessenden Bindegewebe und ein eigenthümliches
:higes Nezwerk über einen Theil der Lungenoberfläche dar-
— Es ist dieses Emphysem meist nur Erscheinung der Agonie,
selbst der cadaverösen Zersezung und im Leben nicht zu

ɪrlobuläre und subpleurale Emphysem findet sich zuweilen neben dem
ɪmphysem der Lungen, indem bei diesem mit vorgeschrittener Verdünnung
ɪ einzelne derselben reissen und ihre Luft in das benachbarte Zellgewebe
in diesen Fällen bleibt es stets beschränkt, ist ohne Belang und von
kannten Symptomen gefolgt. — Ausserdem tritt das Interlobularemphysem,
ziemlich seltenen Fällen, ein: bei fremden Körpern in den Luftwegen,
i Strangulirten, Ertrunkenen (Devergie), nach Gewaltthätigkeiten, denen
ɪx ausgesezt wurde, in Folge von krampfhaften Hustenanfällen (Krampf-
ler von heftigen Anstrengungen bei Zurükhaltung der Luft in den Lungen
der Geburtsarbeit), nach Leroy d'Etiolle (Arch. gén. A. III. 412) durch
ɪ von Luft in die Körpervenen. Wie es scheint, kann es in seltenen
ter nicht näher bekannten Umständen auch spontan, wenigstens ohne auf-
Ursache, eintreten. Immer scheint das kindliche Alter (der Zartheit der
egen) und das Greisenalter (7 von Prus beigebrachte Fälle zählten über
vorzugsweise zu demselben zu disponiren. In vielen Fällen von unzweifel-
terlobularemphysem erfolgt der Tod plözlich, schlagartig oder doch nach
it heftiger Athemnoth; in einigen Fällen beobachtete man zugleich Luft-
nter die allgemeinen Bedekungen, eine emphysematöse Auftreibung des
r Brust und selbst des ganzen Körpers. Fälle solcher Art haben Roger
íd. 1853. 156), Guillot (Arch. gén. E. II. 151) und Ozanam (ibid. E. III.
heilt.
Fällen, in welchen der Tod langsam erfolgte, trat wohl das Interlobular-
nur als leztes Ereigniss zu früheren krankhaften Zuständen (besonders
laremphysem) hinzu und die länger beobachteten Zufälle gehörten wahr-
jenem nicht an. — Endlich ist das Interlobularemphysem vielmals nur
ɪniss der Cadaverzersezung, in welchen Fällen es aber ohne Zweifel nie
ɪn Grad von Ausdehnung und Entwiklung erreicht.
ɪc hat das Interlobularemphysem zuerst beschrieben, in der Semiotik
aber entschieden sich gänzlich geirrt. 3 Fälle von rasch tödtlichem Inter-
ɪhysem wurden von Pillore (Thèse inaugurale Nro. 23. 1834) mitgetheilt

Einfluss geschrieben). Aber erst Laennec lehrte die Umstände, unter welchen sich das Gas in der Pleura ansammelt, und die Symptome genau kennen, und wenn auch seine Erklärungen der Phänomene zum Theil irrig waren, so erhielt der objective Theil seiner Darstellung bis in die neueste Zeit wenig wesentliche Beisäze. Verschiedene Schriftsteller behandelten dieses Capitel mit mehr oder weniger Ausführlichkeit und eine grosse Anzahl von Fällen wurde zusammengebracht. Unter jenen sind zu nennen: Piorry (1820 Dict. des sc. méd. XLIV. 370); Reynaud (1830 Journ. hebd. A. VII. 81, zählte schon 80 Fälle); Andral, Louis, Stokes (in ihren allbekannten Werken), Saussier (Rech. sur le pneumothorax. Thèse. 1841), Schuh (Archiv für physiolog. Heilk. I. 511 und an mehreren andern Orten), Chomel (Dict. de méd. en XXX Vol. XXV. 233), Puchelt (Heidelb. med. Annalen VII. 554, unter andern 1 Fall von doppeltem Pneumothorax) und viele Andere. — Wichtige Erörterungen betrafen die Erklärung des metallischen Klingens und die Bedingungen seines Entstehens. Von Laennec dem Widerhall der durch Respiration, Husten oder Stimme bewegten Luft auf der Oberfläche einer mit ihr in derselben Höhle eingeschlossenen Ffüssigkeit zugeschrieben, wurden die Ansichten über das Zustandekommen des Klanges zwar mannigfaltig modificirt, aber doch fast immer zugegeben, dass ebensowohl freie Communication der Luft mit dem Bronchus, als gleichzeitige Gegenwart von Luft und Flüssigkeit Bedingung sei. Diese Ansicht wurde von Skoda (schon 1837) widerlegt. Seither haben auch französische Aerzte, Castelnau (1841. Arch. gén. C. XII. 228), Routier (1844. Journ. de méd. II. 77) die geläufigen Meinungen zu bezweifeln angefangen. Vgl. Günsburg (dessen Zeitschr. III), Friedreich (Verhandl. der physic. Ges. zu Würzb. V. 185), Naumann (Deutsche Klinik 1854. Nr. 26 und 27).

I. Aetiologie.

Die Gegenwart von Gas in der Pleura hat ihren Grund:

1. in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle in einer Perforation der Lunge, meist von einer tuberculösen Caverne, seltner von andern destructiven Processen, Rupturen und traumatischen Trennungen.

Es liegt nahe, anzunehmen, dass in manchen Fällen, bei welchen man eine spontane Entwiklung von Gas in der Pleurahöhle beobachtet haben wollte, kleine Perforationen übersehen wurden.

Weitaus die Mehrzahl der Perforationen wird durch tuberculöse Ablagerungen, welche in die Pleura sich öffnen, herbeigeführt und zwar bald durch grössere Cavernen, bald aber auch durch kleinere. Da die Caverne, welche zur Perforation kommen soll, die Pleura erreichen muss, bei so oberflächlich gelegenen Cavernen aber meist pleuritische Anheftungen den Durchbruch verhindern, so ist das Vorkommen des Pneumothorax im Verhältniss zur Häufigkeit der Tuberculose selten; und es scheint, dass einerseits vornehmlich rasch schmelzende Tuberkelmassen die Entstehung des Pneumothorax begünstigen, andererseits, dass zuweilen eine eitrige Absezung auf die Pleura, die statt einer einfachen Adhäsion erfolgt, den Durchbruch der Caverne befördert. Selbst bei einer reichlichen Ansammlung miliärer Granulationen scheint Pneumothorax vorkommen zu können, wobei die Perforationsstelle oft ungemein enge und fein ist. In solchen Fällen scheint eine intercurrente pneumonische Infiltration zur Schmelzung der kleinen Ablagerungen und zum Durchbruch Veranlassung zu geben, nach entstandenem Pneumothorax aber in Folge des Druks wieder beseitigt zu werden.

Seltener erfolgt der Pneumothorax durch die Oeffnung eines pneumonischen Abscesses, einer apoplectischen Caverne, eines gangränösen Herdes, einer krebsigen Verjauchung, durch Bersten einer emphysematös ausgedehnten Lungenstelle, eines Echinococcussakes. — Auch durch eindringende, die Lungen verlezende Stichwunden und Schusswunden, durch Erschütterung und Quetschung des Thorax kann aus den Lungen Luft in die Pleura dringen. Ein Fall lezterer Art findet sich bei Schuh (l. c.).

2. In andern Fällen kann die Luft von aussen in die Pleurahöhle gelangen (z. B. bei spontaner Eröffnung eines pleuritischen Ergusses nach aussen, bei der Thoracentese, bei penetrirenden Wunden).

3. Vielleicht kann auch die Zersezung von pleuritischen Exsudaten Anlass zu Luftansammlung in der Pleura geben.

Ich habe zwei Fälle beobachtet, in welchen ohne irgend erkennbare Zerstörung in der Lunge ein nicht unbeträchtlicher Pneumothorax nach vorher bestandenem pleuritischem Exsudate sich bildete.

Der eine Fall betraf einen 61jährigen, zuvor ganz gesunden Mann, der am 21. October 1849 mit Frost, rechtseitigem Brustschmerz, Dyspnoe und Husten ohne bekannte Ursache erkrankte. Am 31. Oct. kam er in meine Beobachtung und zeigte bereits Erscheinungen des Pneumothorax und zwar beschränkt auf den unteren Theil der rechten Thoraxhälfte: heller, tympanitisch metallischer Ton mit metallischem Klingen von der fünften bis zur neunten Rippe des Rükens, nach vorn bis gegen die Brustwarzengegend, ober und unterhalb leere Percussion, gänzliche Ruhe der rechten Thoraxhälfte, Leber wenig verschoben, übelriechender Auswurf, links Symptome von Emphysem, Fieber und Sopor, Lagerung auf der rechten Seite. Der Tod erfolgte nach 4 Tagen (nach 2wöchentlicher Krankheit), ohne dass erhebliche Veränderungen eingetreten waren. In der Leiche färbte sich die tympanitische Stelle blaugrün, wie der Unterleib. Beim Einschneiden in den fünften Intercostalraum trat ein höchst übelriechendes Gas aus. Die rechte Lunge war bis zur 4ten Rippe mit den Thoraxwandungen verwachsen, und ragte vorn bis herab zur Pleura diaphragmatica, an die sie angeheftet war; nach hinten, seitlich und unten fand sich eine grosse, mit diken, schmuzig aussehenden Pseudomembranen ausgekleidete Höhle in der Pleura, theilweise mit Luft, theilweise mit jauchigem Exsudat gefüllt. Rechte Lunge mürbe, missfarbig, mit stinkendem Oedeme gefüllt, aber ohne Destruction. In der linken Lunge acutes Emphysem, nirgends Tuberkel.

Der zweite Fall betrifft einen 38jährigen, zuvor gesunden, robusten Mann, der nach einem kalten Trunke am 15. Mai 1849 von einer heftigen linkseitigen Pneumonie befallen wurde. In der Zeit der Resolution derselben stellte sich ein pleuritisches Exsudat ein (ungefähr am 10ten Tag der Krankheit), welches die ganze linke Brusthälfte ausfüllte und die Organe dislocirte. Acht Tage darauf wurde ein heller tympanitischer Ton in der Spize des Thorax wahrgenommen, der erst für ein Zeichen der wieder sich ausdehnenden Lunge gehalten wurde, womit jedoch die Fortdauer der schweren Dyspnoe, des heftigen Fiebers und zeitweisen Collapses, der grossen Unruhe und Entstellung der Gesichtszüge nicht übereinstimmen wollte. Mehr und mehr breitete sich der tympanitische Ton aus und es wurde die Annahme eines Pneumothorax wahrscheinlich. Der Tod erfolgte am 26. Juni. Bei der Section wurde mittelst des Schuh'schen Troicar's und einer Pumpe aus der Pleurahöhle ein etwa 6 Cubikzoll betragendes, grösstentheils aus Kohlensäure bestehendes, vielleicht etwas wenig Stikstoff enthaltendes, wenig übelriechendes Gas gezogen. Die Pleurahöhle enthielt ausserdem 230 Unzen unangenehm riechender Flüssigkeit, die in eine hellere dünne und eine grössere gelbe dike Schichte sich getrennt hatte, und war allenthalb mit Eiter und diken Pseudomembranen beschlagen. Die Lunge, zu Faustgrösse comprimirt, enthielt ganz wenig Luft und zeigte ausser einigen ganz verödeten Tuberkeln nur die Charactere der Compression, nirgends aber eine Höhle oder Oeffnung, welche auch beim Aufblasen, was wenigstens theilweise, zumal am obern Lappen gelang, nicht zum Vorschein kamen.

4. Kann ein pleuritisches Exsudat in die Lunge, in die Organe des Unterleibs, oder umgekehrt, ein Krankheitsprocess vom Unterleib, ebenso vom Oesophagus in die Pleura einbrechen und hiedurch Luft in die seröse Höhle gelangen.

II. Pathologie.

A. Die Luftansammlung findet sich höchst selten auf beiden Seiten des Thorax zumal. Die linke Pleura wie die rechte scheinen ziemlich gleich häufig afficirt.

Beim Eröffnen des Thorax strömt häufig die Luft mit Geräusch aus, wenn die Menge derselben einigermaassen beträchtlich ist. Untersuchungen der Luft haben gezeigt, dass dieselbe vorzugsweise aus Kohlensäure besteht. Das Quantum der Luft kann höchst verschieden sein, von geringen Blasen, die sich in einer Flüssigkeit finden, bis zum völligen Ausfüllen der ganzen, überdem noch erweiterten Pleurahöhle.

Die ganze Pleura ist gewöhnlich mit plastischem Exsudate ausgekleidet. Dasselbe ist besonders in der Gegend der Perforationsstelle reichlich und dik, diese sogar oft vollkommen verschliessend und zuweilen so verdekend, dass sie nur schwierig aufgefunden werden kann. Zugleich findet sich in der Mehrzahl der Fälle auch flüssiges Exsudat in der Pleurahöhle in der verschiedensten Quantität.

Je nach der Menge des flüssigen und luftigen Inhalts der Pleura ist die Lunge mehr oder weniger zusammengedrükt, zuweilen in solchem Maasse, dass die Oeffnung der Lunge, durch welche die Luft in die Pleura eingedrungen war, gänzlich erdrükt und keine Spur derselben mehr zu entdeken ist.

Wie auf die Lunge, so drükt die enthaltene Luft auf die Brustwandungen und die benachbarten Organe, treibt in bedeutenden Fällen jene fassartig auf, drängt die Intercostalräume vor, schiebt das Herz nach der entgegengesezten Seite und das Zwerchfell mit Leber und Milz nach unten.

Die Art der Bildung des Pneumothorax ist bei Perforation der Lunge leicht begreiflich. Bei jeder Inspiration dringt nach Maassgabe der Weite der Oeffnung etwas Luft in die Pleurahöhle und kann bei der Exspiration gar nicht oder nur unvollkommen wieder entweichen, um so weniger, wenn die Oeffnung eine solche Form hat, dass sie dem Entweichen der Luft aus der Pleura klappenartig sich widersezt. Später kann sich die Oeffnung vollkommen verstopfen (durch Compression, Exsudat) und die Luft bleibt in der Pleura abgeschlossen. Oder sie kann auch durch Ulceration sich erweitern und damit eine freiere Communication zwischen den oberen Luftwegen und dem Pleuracavum herstellen. Aber auch in lezterem Falle kann begreiflich ein spontanes Entweichen der in dem Thoraxraum enthaltenen Luft niemals erwartet werden.

B. Symptome.

Der Eintritt der Symptome erfolgt bald plözlich mit grosser Heftigkeit: der Kranke fühlt auf einmal eine heftige Dyspnoe, die ihm kaum erlaubt, auf dem Rüken zu liegen, dabei grosse Angst, häufig zugleich lebhaften Schmerz; bald entwikelt sich die Dyspnoe langsam und erreicht erst nach mehreren Tagen oder Wochen höhere Grade.

In vielen Fällen ist der Eintritt der Luft in die Pleurahöhle angezeigt durch die schwersten subjectiven und functionellen Symptome: qualvolle Dyspnoe und Orthopnoe, Schmerzen auf der Seite, Angst, Steigerung der Pulsfrequenz, grosse Unruhe oder rascher Eintritt von Sopor.

Anderemal dagegen erfolgt der Lufteintritt so still, dass man den Moment desselben nicht zu bestimmen vermag und dass man, wenn man einige Tage nicht den Kranken untersucht hat, überrascht wird von dem grossen Luftvolumen, was die Pleura erfüllt. Solche unmerkliche Entstehung des Pneumothorax findet sich vorzüglich bei sehr consumirten Phthisikern oder wenn der Lufteintritt während des Verlaufs schwerer sonstiger Symptome (schwerem Fieber, Sopor etc.) geschieht.

Die directen Erscheinungen von Luft in der Pleura sind:

heller, gewöhnlich tympanitischer Ton an der Stelle, welche die Luft einnimmt, oft nach der Lage des Kranken die Stelle etwas verändernd;

metallischer Klang beim Percutiren, bei der Stimme, beim Husten, beim Schütteln des Thorax (wenigstens wenn einige Flüssigkeit in der Pleurahöhle neben der Luft ist), auch spontanes, metallisch consonirendes Rasseln und metallisches Tropfenklingen;

meist gänzliche Ruhe und Unbeweglichkeit der Thoraxhälfte;

gänzliches Fehlen des Athemgeräusches daselbst;

Ausdehnung der Thoraxhälfte oft in immensem Grade mit Verstrichensein oder Vorbuchtung der Intercostalräume;

starke Dislocation des Zwerchfells nach unten, des Mediastinums nach der andern Seite (Ueberragen des tympanitischen Tons über das Brustbein), der Leber nach unten und links, des Herzens nach unten und rechts, der Wirbelsäule nach der entgegengesezten Seite;

Dyspnoe verschiedenen Grades mit Lagerung auf der kranken Seite oder mit Athmen in sizender Stellung.

Gewöhnlich schon am ersten Tage, zuweilen erst später deutlich, entwikeln sich nach Maass der eingedrungenen Luft die objectiven Erscheinungen.

Die Percussion zeigt zuerst in den oberen Partieen des Thorax, allmälig über den grössten Theil der befallenen Seite einen sehr hellen tympanitischen Ton. Beginnt der Pneumothorax dagegen unten und ist durch Pleuraadhäsionen die Luft verhindert nach oben zu steigen, so bleibt natürlich der tympanitische Ton auf die entsprechenden unteren Theile beschränkt. — Im Gegensaz zu anderslautenden neuern Behauptungen muss ich bemerken, dass ich in allen meinen Beobachtungen von Pneumothorax zu irgend einer Zeit des Verlaufs das Vorhandensein des tympanitischen Tons notirt finde. Nur solange der Pneumothorax sehr beschränkt und wenn er mit andern überwiegenden Veränderungen (pleuritischen Exsudationen, Infiltrationen der Lunge etc.) combinirt ist, fehlt der tympanitische Ton fast ganz, oder bleibt er auf einen mässigen Raum beschränkt. Auch bei sehr reichlichem Luftinhalt und starker Spannung der Thoraxwandungen kann sich der tympanitische Ton wieder verlieren oder doch dumpfer und undeutlicher werden. Wenn, wie gewöhnlich nach kurzem Verlaufe oder selbst von Anfang an, zugleich flüssiges Exsudat in der Pleura sich befindet, so geben die untersten Theile der Pleura einen leeren Ton, der bei reichlicher Menge von Luft je nach der Lagerung des Kranken die Stelle wechselt.

Legt man während des Percutirens das Ohr an die Brustwand, so bemerkt man, dass wenigstens bei ausgedehntem Pneumothorax jeder Schlag an die Brust von einem metallisch tönenden Klang begleitet ist.

Bei der Auscultation hört man an der Stelle kein vesiculäres Athmen, an einzelnen Stellen dagegen, besonders zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule, zuweilen consonirendes Bronchialathmen. Die Stimme und der Husten, zufällige Rasselgeräusche und Pfeifen, das in den Bronchien entsteht, zeigen einen mehr oder weniger deutlichen, oft äusserst hellen metallischen Klang. Ist Flüssigkeit in der Pleurahöhle, so wird beim Schütteln des Thorax ein Quatschen, gleichfalls mit metallischem Nebenklang vernommen. Zuweilen wird ein solches metallisches Klingen auch in verschiedenem Tempo und spontan an der Brust gehört und macht den Eindruk, als ob eine Flüssigkeit tropfenweise in ein metallenes Beken herabfiele. — Nicht in allen Fällen von Pneumothorax ist jedoch der metallische Klang zu vernehmen. Zuweilen verschwindet er auch zeitweise und es ist nicht ganz sicher, welche Umstände ihn beseitigen und hervorrufen. Jedenfalls ist die Gegenwart von Flüssigkeit in der Pleura und die Communication der Pleurahöhle mit den Bronchien unwesentlich dabei, dagegen scheint eine gewisse Grösse des mit Luft gefüllten Raums und eine gewisse Spannung und Resistenz seiner Wandungen Bedingung der Hervorbringung des metallischen Klanges zu sein. Statt des metallischen Klangs oder neben ihm oder zeitweise mit ihm abwechselnd bemerkt man sehr häufig das amphorische Sausen und den amphorischen Wiederhall der Stimme und des Hustens.

Die Besichtigung und Betastung des Thorax ergibt mehr oder weniger beträchtliche Auftreibung, Dilatation und Difformität der befallenen Hälfte, Abflachung oder Vordrängung der Intercostalräume und Verdrängung von Herz und Leber, lässt zugleich eine mehr oder weniger vollkommene Ruhe der Seite bei den Athembewegungen erkennen. — Die Leber namentlich ist bei rechtseitigem Pneumothorax zuweilen soweit verdrängt, dass noch tympanitischer Ton von mehren Fingern Breite zwischen dem untern Thoraxrand und obern Leberrand bemerkt wird; zugleich ist sie mehr oder weniger nach links herübergeschoben. Auch das Herz wird bei rechtseitigem Pneumothorax mehr nach links gedrükt; höchst beträchtlich kann seine Verschiebung nach rechts bei linkseitigem Pneumothorax werden.

Die Zeichen, welche die Form des Thorax, die Ausgleichung der Intercostalräume und die Verdrängung benachbarter Organe, sowie der tiefe Stand des Zwerchfells liefern, sind von besonderer Wichtigkeit, weil sie dazu dienen, den Pneumothorax von grossen mit Luft gefüllten Cavernen zu unterscheiden, bei welchen

derselbe volle und helle tympanitische Ton, und derselbe metallische Klang des Rasselns, der Stimme etc. wahrgenommen wird, dagegen die Zwischenrippenräume eingesunken und der Thorax verkleinert ist. — Dagegen ist die Unterscheidung von einem acut entstandenen, hochgradigen, einseitigen, consecutiven Emphyseme, wie es bei heftigen, zumal traumatischen Pneumonieen zuweilen vorkommt, nicht immer möglich oder kann wenigstens in den ersten Stunden der Diagnose Schwierigkeiten machen. Der tympanitische Ton desselben kann ebenso hell und voll sein, wie beim Pneumothorax, und die Stelle, die es einnimmt, ist gewöhnlich gleichfalls die Gegend der obern Rippen. Auch können die Zwischenrippenräume verstrichen und kann Herz, Leber und Zwerchfell dadurch ebenso verdrängt sein, wie in den ersten Stunden des Pneumothorax. Das Fehlen des metallischen Klanges beim Emphysem ist nicht entscheidend, da er auch bei Pneumothorax zuweilen zeitweise ausbleibt. Dagegen bemerkt man auch beim hochgradigsten Emphysem meist einiges Athmen auf der kranken Seite, wenn auch nur mit den Halsmuskeln, was beim Pneumothorax ganz wegzufallen pflegt.

Indirecte und consecutive Erscheinungen sind vornehmlich:
die Symptome des pleuritischen Ergusses auf der kranken Seite;
die Zeichen von Emphysem, häufig auch von Bronchitis der andern Seite;
Verlust des Appetits und schwere Störungen der Digestionsorgane;
Fieber verschiedenen Grades, oft mit Sopor;
Collapsus;
Oedeme;
die Erscheinungen der Consumtion.

Diese secundären Erscheinungen sind höchst ungleich entwikelt und von ihnen hängt vornehmlich die Gefahr ab. Sie haben an sich nichts Eigenthümliches.

C. Der Verlauf ist bald rascher, bald langsamer und mit Unterbrechungen. Meist geht der Kranke mehr oder weniger rasch dem Untergange zu; nicht selten jedoch mässigen sich die subjectiven und functionellen Erscheinungen, während die Auftreibung der Thoraxhälfte sich gleich bleibt oder gar zunimmt und es zieht sich das Leiden unter Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden über geraume Zeit hinaus. Die meisten an Pneumothorax Kranken gehen schon in den ersten 10 Tagen, oder doch im Laufe des ersten Monats zu Grunde. Bei einzelnen zieht sich die Sache Monate und Jahre lang hinaus. Nur selten und nur in besonders günstigen Fällen tritt eine Herstellung ein.

Nach einer Statistik bei Saussier heilten von 147 Pneumothoraxkranken nur 16, fast sämmtlich Fälle ohne tuberculöse Perforation. Unter 84 Kranken, bei welchen der Pneumothorax aus verschiedenen Ursachen entstanden war, lebten 61 weniger als einen Monat nach der Bildung des Pneumothorax, 19 einen Monat bis ½ Jahr, 4 noch länger, selbst bis zu 3 Jahren. Unter 51 Fällen, bei denen der Pneumothorax im Verlauf der Lungentuberculose entstanden war, starben 5 am ersten Tag, 14 vom zweiten bis zum zehnten Tag, 5 lebten noch einen Monat und darüber.

In einem Falle war bei einer 28jährigen tuberculösen Schwangern, welche auf meiner Klinik lag, am 17. Januar 1854 ein ausgedehnter rechtseitiger Pneumothorax eingetreten; am 21ten gebar sie ein todtes Kind und starb erst am 29ten. — Ein anderer Fall, der jezt noch unter meiner Beobachtung sich befindet, trat am 10. April 1855 mit linkseitigem Pneumothorax (tympanitischem Ton, metallischem Plätschern, starker Wölbung des Thorax und Dislocation des Herzens), mit heftigen Diarrhöen, starker Albuminurie mit Faserstoffcylindern im Harne und mit Anasarca ein. Leztere Erscheinungen verschwanden in kurzer Zeit fast vollkommen; der Pneumothorax selbst verlor sich vollständig, indem die Thoraxhöhle mit pleuritischem Exsudate sich füllte und der Thorax zugleich etwas einsank, auch das Herz wieder bis unter das Sternum rükte. Von da an erholte er sich in dem Maasse, dass er an Körperfülle sichtlich zunahm, auch ganz allmälig in jeder Woche eine Zunahme von ¼—3 Pfd. Körpergewicht zeigte und vom 4. Juni mit 78,25 Pfd. bis

zum 22. Sept. auf 100,30 Pfd. stieg. Von da an nahm er wieder langsam an Körpergewicht ab und allmälig stellten sich auch wieder Zeichen von neuem Luftgehalte der Pleura ein, welcher fortwährend, aber langsam zunimmt und bis heute (9 Monate nach dem Beginn des Pneumothorax) noch vorhanden ist. Einen ähnlichen Fall hat Naumann beschrieben.

Auf welche Weise Genesung eintreten kann, ist nicht sicher anzugeben, wahrscheinlich gibt es mehrere Wege dazu:

1) kann durch Thoracentese oder überhaupt durch eine äussere Oeffnung die Luft entweichen;

2) kann bei grosser Perforation in der Lunge oder bei einer Oeffnung in diese, die durch irgend einen Umstand sich offen erhält, durch ein eintretendes flüssiges pleuritisches Exsudat allmälig die Luft vertrieben und zum Abgang durch die Bronchien genöthigt werden;

3) scheint aber auch eine, obschon vielleicht nur langsame Resorption der Luft, nach vorhergehender Absorption in der pleuritischen Flüssigkeit erfolgen zu können. In einem Falle, welchen Friedreich (l. c.) mittheilt, wurde nach einem traumatischen Pneumothorax eine ungewöhnlich schnelle Resorption der Luft bemerkt, in welcher Zeit zugleich heftige Symptome vom Nervensystem (Phantasmen, Delirien, Schüttelfröste) eintraten.

III. Therapie.

Wenn sich die Behandlung nicht darauf beschränken will, die Leiden bloss durch Narcotica zu mässigen und eine etwa spontane günstige Gestaltung der Verhältnisse abzuwarten, so ist das einzige mögliche Mittel der Herstellung die Thoracentese, die jedoch, wenigstens bei Perforationen, weder zu früh vorgenommen werden darf, solange der Pneumothorax noch in der Zunahme begriffen ist, noch zu spät, wenn sich bereits durch Ulceration ein grösserer fistulöser Gang aus dem Bronchus in die Pleura gebildet hat. Es muss bei der Thoracentese das Eindringen atmosphärischer Luft möglichst vermieden und daher die Canule nicht nur besonders fein sein, sondern auch bei der Inspiration geschlossen werden: am besten dürfte sie mit einem Pumpapparat in Verbindung gesezt werden.

Gewöhnlich beschränkt man sich auf ein exspectatives Verfahren, sucht die Beschwerden nach Möglichkeit zu mildern, die Ernährung zu unterhalten und alle ungünstigen Nebenverhältnisse zu beseitigen oder zu ermässigen. Ueber den Vorschlag, Jodeinsprizungen in die Pleura zu machen, müssen weitere Erfahrungen abgewartet werden.

II. AFFECTIONEN DES CENTRALEN CIRCULATIONS-APPARATS.

A. AFFECTIONEN DES HERZENS UND PERICARDIUMS.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Das Herz gestaltet sich schon sehr frühe aus der ursprünglichen Form eines einfachen, wahrscheinlich etwas gekrümmten Canals durch Anschwellungen seiner Wände und Hereinwachsen von Scheidewänden zu einem hohlen musculösen Organe, das eine einem Conus sich nähernde Gestalt hat, in vier anfangs jedoch noch communicirende Räume geschieden und an seiner äusseren und inneren Fläche mit einer serösen Membran überzogen ist. Kurze Zeit nach der Geburt wird die Abschliessung der Räume so vollendet, dass das Herz nur aus zwei nicht mehr communicirenden, sondern durch ein musculöses Septum getrennten Hauptträumen besteht, der rechts und nach vorn (dem Brustbein zu) gelegenen und der links und mehr nach hinten gelegenen, zugleich die Spize des Conus bildenden Abtheilung. Jede von diesen ist durch eine offene Communicationsstelle, die sogenannten Ostia venosa, an welchen durch derbe sehnige Streifen die sogenannten Annuli fibrocartilaginei gebildet werden, in zwei Höhlen geschieden: die dünnwandigen, nach oben und hinten gelegenen Vorhöfe und die dikwandigen, den eigentlichen Körper des Herzens bildenden Ventrikel (Kammern). Jeder dieser vier Räume öffnet sich in einen der vier Hauptabschnitte des Blutgefässsystems: der rechte Vorhof in die Körpervenen, der rechte Ventrikel in die Lungenarterie, der linke Vorhof in die Lungenvenen, der linke Ventrikel in das System der Körperarterien. Die arteriellen wie die venösen Mündungen (Ostia arteriosa und venosa) der beiden Ventrikel sind mit einem Apparate von Klappen versehen, von welchen die Einen an dem Ursprung der Aorta und der Pulmonalarterie angeheftet sind (Semilunarklappen), die Andern (Auriculoventricularklappen, venöse Klappen) von dem sehnigen Ringe des venösen Ostiums entspringen und in die Ventrikel hereinragen.

lerz erlangt frühzeitig im Embryonalleben annähernd seine spätere und bleibende . Im normalen Zustande sind selbst bei den jüngsten untersuchten menschlichen onen die Kammern, wenn auch anfangs (bis Ende des zweiten Monats) nach nvollkommen, durch das Septum geschieden gefunden worden. Am spätesten die gleichfalls von unten herauf vor sich gehende Bildung der Scheidewand en den Vorhöfen, deren endliche vollständige Abtrennung (Verschliessung ramen ovale) sogar erst mehrere Wochen, selbst Monate nach der Geburt ekömmt. — Vgl. über die Entwiklung des Herzens Bischoff (Entwikschichte 1842. 241—253).

Fleisch des Herzens besteht aus vielfach durchflochtenen und fast ohne alles ewebe zusammengesezten, rothen und quergestreiften Muskelfasern, welche on den übrigen willkürlichen Muskeln doch so mannigfach abweichen, dass vissermaassen in der Mitte stehen zwischen diesen und den unwillkürlichen. n der innern Herzoberfläche sind sie in Bündel zusammengestellt, welche che Vorsprünge bilden; im Herzfleisch bilden sie keine solchen, sondern sind ineinander gelagert, unter einander verflochten und bilden zahlreiche Anaen. Die Muskelfasern der Vorhöfe einerseits und der Kammern andererseits ollkommen getrennt; dagegen ist die Scheidewand sowohl in den Vorhöfen den Kammern beiden Abtheilungen gemeinschaftlich. Vgl. Ludwig (Zeitschr. . Med. VII. 191), Kölliker (Handb. der Gewebلehre 1. Aufl. 536).

Klappen zwischen Vorhöfen und Ventrikeln (Auriculoventricularklappen, Klappen: an der rechten Herzabtheilung Tricuspidalklappe, an der linken idal- oder Mitralklappe) sind hautartige Anhängsel, die an der sehnigen zwischen Vorhof und Ventrikel (Ostia venosa) entspringen, von einer Dur des Endocardiums gebildet und durch eine fasrige Einlage verstärkt sind. gen einem cylinderförmigen Schlauche ähnlich in den entsprechenden Venhinein. Der in die Ventrikelhöhle herabhängende freie Rand ist zakig und elen grösseren und kleineren Einschnitten und Lappen und taschenartigen gen versehen; an die stärksten jener Zaken hängen sich Sehnen an, welche en mit an der innern Fläche des Ventrikels vorragenden, zum Theil sehr ı Muskelbündeln (Papillarmuskeln) in Verbindung sezen. Von diesen starken ı gehen feinere aus und heften sich an den Saum kleinerer und kleinster n; je weniger derbe Sehnen sich an den Lappen fest sezen, um so zarter in membranöser sind diese selbst, da das Gewebe der Sehnen zwischen die Duplicatur eintretend und palmenartig in ihr sich ausbreitend ihre festere Grundlage bildet.

Semilunarklappen der Ostia arteriosa der Ventrikel sind häutige taschen-Vorsprünge von halbmondartiger Form, deren je 3 am Ursprung der Arteria nalis und Aorta mit der Tasche gegen das Gefäss zu angebracht und welche nde sind, durch einen Druk vom Gefässrohr aus gegen das Taschencavum ı aufzublähen, dass ihre freien Ränder fest an einander schliessen und den om Gefäss gegen das Herz vollkommen versperren.

ganze innere Fläche sämmtlicher Herzabtheilungen mit allen ihren Vertief- und Vorsprüngen und mit den Klappenapparaten ist überzogen von einer chen Membran von verschiedener Dike, dem Endocardium. Eine dünne t Bindegewebs heftet dasselbe an das Muskelfleisch; auf sie folgt eine mehr-Lage sehr feiner elastischer Fasern zum Theil mit bindegewebiger Grund-nd diese ist endlich überzogen mit einer Schichte von platten hellen Epithelial-, welche zunächst mit dem blutigen Inhalt der Herzräume in Berührung ist. rnährenden Gefässe vertheilen sich in den Bindegewebsschichten und ragen unterste Lage der elastischen Mittelschichte herein. Blutüberfüllungen und ationen können daher nur in der untersten gefässhaltigen Schichte des Endoms stattfinden und auf die innere Herzfläche nur unter Zertrümmerung der osen Schichte gelangen. Vgl. über das Endocardium Luschka (Virchow's r IV. 171).

er das Pericardium s. später.

s ausgebildete normale Herz liegt schief, mit der Basis nach oben echts, mit der Spize nach unten und links, hinter dem Brustbein len Knorpeln der 4ten bis 7ten linken Rippe, zwischen beiden Lungen, vor dem 6ten bis 8ten Brustwirbel, jedoch durch einen mässigen chenraum von lezteren geschieden, von unten aber durch den tendn Theil des Zwerchfells getragen.

Seine Grösse überhaupt, sowie die Dike seiner Wandungen und die Weite seiner einzelnen Höhlen ist schon im normalen Zustande je nach dem Alter, dem Geschlechte, ja selbst nach individuellen Variationen verschieden, so zwar, dass beim weiblichen Geschlechte in der Regel die Grösse des Herzens und die Dike seiner Wandungen geringer, dass bei dem neugebornen Kinde das Herz zwar absolut bedeutend kleiner, relativ aber zur Grösse des übrigen Körpers grösser ist als bei Erwachsenen, und dass das Wachsthum des Herzens von dem des Gesammtkörpers sich unabhängig zeigt, jenes vielmehr lange nach vollendeter Entwiklung der übrigen Körpergrösse, in manchen Fällen selbst bis in's hohe Greisenalter fortdauert, am raschesten aber zwischen dem 16ten und 30sten Jahre statthat.

Das Herz lagert sich im Normalzustand nicht mit der ganzen Ausdehnung seiner vordern Fläche an die Thoraxwand an, vielmehr beim Erwachsenen nur mit einer etwa 2'' hohen und ebenso breiten Fläche, die nach rechts ungefähr zwischen der Mittellinie des Sternums und seinem linken Rande, oben an der 3ten Rippe beginnt und nach unten an der 6ten Rippe endet. Von links her namentlich überragt die Lunge das Herz und verdekt fast den ganzen nach vorn liegenden Theil des linken Ventrikels, was bei Kindern in höherem Grade, bei Greisen in geringerem (wegen des Marasmus der Lunge) stattfindet. Die Ausdehnung des an die Brustwand anlagernden Herztheils, wie er durch die Percussion bestimmt werden kann, nach links kann dann noch als normal angesehen werden, wenn sie nicht ganz bis zu einer durch die Brustwarze gehenden senkrechten Linie reicht. Bei Weibern liegt das Herz etwas höher, bei schlanken Subjecten meist etwas tiefer. Im übrigen nimmt es nicht nur bei Veränderungen seiner Masse, sondern auch in Folge von Störungen in der Lunge, der Pleura, ferner von Abnormitäten in der Bauchhöhle (Heraufdrängen des Zwerchfells), und von Paralyse des Diaphragma eine vielfach verschiedene Lage und Stellung an.

Von Wichtigkeit ist die Lage der einzelnen Herztheile. Die vordere Wand des rechten Ventrikels reicht von der dritten Rippe bis abwärts zum Proc. xiphoideus und wird zu einem Drittel von dem Brustbeine bedekt, während die zwei andern Drittel links vom linken Sternalrand liegen. Nur ein sehr kleiner Theil des linken Ventrikels liegt an der Brustwand an, eine andere Portion der vordern Wand wird gewöhnlich von der linken Lunge bedekt; die grösste Masse desselben aber liegt verborgen nach hinten. Dabei ist der linke Ventrikel von dem rechten halbmondförmig umfasst, und ragt an der hinteren Fläche viel weiter nach rechts hinüber als an der vordern. Der rechte Vorhof nimmt den äussersten Theil des Herzens ein; der linke liegt an der hinteren Fläche des Herzens zwischen beiden Lungen und auf dem Oesophagus und ist daher für directe Beobachtung in keiner Weise zugänglich. — Die Tricuspidalklappe liegt zwischen der Stelle des Brustbeinrandes, welche den linken dritten Intercostalraum abschliesst und zwischen der Sternalarticulation der fünften rechten Rippe. Das linke venöse Ostium liegt unter der dritten linken Rippe, bei Weibern meist noch unter dem zweiten Intercostalraume $\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ Zoll vom linken Sternalrande entfernt, bedekt von dem Ursprung der Pulmonalarterie. Von der Mitralklappe abhängige Geräusche werden jedoch am deutlichsten im 4ten und 5ten Intercostalraume gehört, da das Herz dort nicht oder weniger von der Lunge bedekt ist. — Das rechte Ostium arteriosum und der Ursprung der Pulmonalarterie mit ihren Klappen liegt dem Sternalende des zweiten linken Intercostalraumes gegenüber, oder wenig nach abwärts, und die von der Klappe entstehenden Töne werden am besten in dem genannten Intercostalraum $\frac{1}{2}$ Zoll vom linken Sternalrand entfernt vernommen. Die Aortenklappen entsprechen dem Sternalende der dritten linken Rippe. Vgl. J. Meyer (Virchow's Archiv III. 265).

Den Umfang des normalen Herzens überhaupt und seiner einzelnen Höhlen, sowie die Dike der Wandungen an den verschiedenen Stellen hat man vielfach zu bestimmen gesucht und es sind zur Beurtheilung der Grösse des Herzens und seiner Theile im krankhaften Falle gewisse mittlere Maasse des Normalzustandes festzuhalten.

Bizot (Mém. de la soc. d'observ. I. 272—294) hat folgende Mittelmaasse angegeben:

	Säuglinge.	Erwachsene. Männer.	Weiber.	
Länge des Herzens	22 1/2	43	41	P.L.
Breite „ „	26	47 1/2	44	„
Dike „ „	10 1/2	17 1/6	14 1/2	„
Länge des linken Ventrikels	19	34	31	„
Umfang „ „ „	30	54	48	„
Länge des rechten Ventrikels	19	37	34	„
Umfang „ „ „	46	82	76	„
Dike der Wandungen des linken Ventrikels				
an der Basis	3	4 1/2	4 3/8	„
an dem mittlern Theil	2 8/9	5 1/8	4 4/5	„
an der Spize	2	3 3/4	3 1/2	„
Dike des Septum Ventriculorum	3	5	4 1/2	„
Dike der Wandungen des rechten Ventrikels				
an der Basis	1	2	1 2/3	„
an dem mittlern Theil	3/4	1 2/5	1 1/4	„
an der Spize	1/2	1	11/12	„
Weite der linken Vorhofventrikelöffnung	25 1/2	45 1/2	41 1/3	„
Weite der rechten „	28	54 1/5	48 1/4	„
Weite der Aortamündung	16 1/2	31 1/4	28 4/5	„
Weite der Pulmonalarterienmündung	18	32 2/3	30	„

lehre andere Beobachter, z. B. Bellingham (A treatise on diseases on the heart 3 p. 36—55) und Peacock (Monthly journal C. X.) haben sich mit ähnlichen sungen beschäftigt und sind zum Theil auf etwas abweichende Resultate gemen.

Das Gewicht des gesunden ausgewachsenen Herzens wird von Peacock auf rchschnittlich 9 1/2 Unzen beim Manne, beim Weibe auf circa 8 3/4 Unzen angeen. Doch hat er bei kräftigen Männern, die eines plözlichen Todes oder nach ner Krankheit starben, auch 12 Unzen schwere Herzen von vollkommen normalen rhältnissen gefunden. — Bellingham fand, dass das Gewicht des Herzens bei nern mit den Jahren fortwährend zunimmt, bei Weibern aber nach dem 50sten re keine Zunahme mehr erfährt. Relativ zum Gewicht des ganzen Körpers ist Gewicht des Herzens in der Kindheit und bei Greisen grösser, als im mittleren achsenen Alter.

Ueber Weite und Form der Ventrikel vgl. auch Ludwig (Zeitschr. für rat. Med. L 190); über die Anatomie des Herzens überhaupt: Palicki (de musc. cordis sect. 1839), Reid (in Todd's Cyclopaedia XV. 578), Parchappe (du coeur 1844).

Die Bestimmung des Herzmuskels ist, den Kreislauf des Bluts durch n gesammten Körper zu erhalten und namentlich vom rechten Ventrikel s das Blut in die Lungenarterie, vom linken dasselbe durch die Aorta die Körperarterien zu treiben. Diess geschieht durch periodische, im rmalzustande beim Neugebornen etwa 135mal, beim Erwachsenen etwa mal in der Minute sich wiederholende und jedesmal von einer Erschlaffung gefolgte Contractionen des Herzmuskels.

Die Raschheit der Wiederholung der Herzcontractionen variirt nach dem verschiedenen Lebensalter, aber auch schon im selben Alter bei verschiedenen Individuen ohne alle krankhafte Erscheinungen ungemein. Die Herzcontractionen wiederholen sich in der Minute:

90—160mal,	gewöhnlich ungefähr 135mal	bei Neugebornen.
75—150 „	„ „ 120 „	zwischen dem 1. und 10. Tag.
70—150 „	„ „ 115 „	im 2. und 3. Monat.
70—130 „	„ „ 110 „	im ersten Lebensjahre.
70—120 „	„ „ 100 „	im zweiten „
70—110 „	„ „ 90 „	zwischen 2—7 Jahren.
70—90 „	„ „ 85 „	„ 7—18 „
60—90 „	„ „ 75 „	bei Erwachsenen.

Zuweilen unter 60 bei Greisen.

Vgl. über den Puls im ersten Lebensjahre Billard (Traité des mal. des enfans éd. 72) und über den Puls in den ersten 6 Lebensjahren Valleix (Mém. de la c. d'observ. II. 300—380). Weitere Untersuchungen über die Pulsfrequenz und ie verschiedenen physiologischen Einflüsse auf dieselbe s. bei Quetelet (Ueber

den Menschen und die Entwiklung seiner Fähigkeiten. Deutsch von Riecke pag. 391), Guy (in Todd's Cyclopaedia art. pulse), besonders aber bei V mann (Hämodynamik p. 426).

Ueber den Puls bei Greisen s. Hourmann und Dechambre (Arch. g IX. 355).

Die einzelnen Herzacte (Contractionen und Erschlaffungen, Herzschläge) sich in gesundem Zustande gewöhnlich vollkommen rhythmisch. Doch sieh auch schon bei ganz gesunden Individuen und völliger Integrität des Herzens mal bei jungen Subjecten, nicht selten kleine Abweichungen vom Rhythmus, in kranken Zuständen bis zur äussersten Irregularität sich steigern können.

Das Herz wirkt, indem es abwechselnd sich contrahirt und ersc und seine Klappenapparate das Strömen nach einer Richtung regu in der Art eines Pumpwerks. Die Thätigkeit des Herzens zerfällt in folgende Abschnitte, welche sich in jedem einzelnen Herzacte wi holen.

1. Musculare Contraction der Ventrikel (Systole) mit Abschlie der venösen Klappen und Einströmen des Bluts in die Arterien; gl zeitig damit allmälige Dilatation der Vorhöfe und Anhäufung des vo Venen heranrükenden Blutes in ihnen.

2. Erschlaffung der contrahirten Ventrikelmusculatur (Diastole): strömen des Bluts aus den vollen Vorhöfen in die Ventrikel; Aufbl der Semilunarklappen und dadurch Abschliessung des Blutrükflusse den Arterien; allmälige Ausdehnung der sich mit Blut aus den Vor füllenden Ventrikel; am Ende dieser Zeit beginnt in der Venenmü der Vorhöfe eine momentane und wurmförmig über das Atrium schreitende Contraction (Vorhofscontraction), welche mit der gr Füllung der Kammern zusammenfällt und an welche, sobald sie bis zur Ventrikelgrenze fortgeschritten ist, die Contraction des Vent selbst (also wiederum die Systole) sich anschliesst.

Zur Bewerkstelligung eines geordneten Fortfliessens des Bluts aus dem nach den Lungen einerseits und nach dem übrigen Körper andrerseits be regelmässig erfolgender und vollkommener Contractionen der Herzmusculatur, dem aber eines besonderen mechanischen Apparats, der das Zurükfliessen de in schon verlassene Räume bei deren Erschlaffung verhindern und daher de seine Richtung geben muss.

Die beiden Hauptabtheilungen des Herzens, die linke und die rechte, sich stets, im gesunden wie im krankhaften Zustande, in gleichem Tempo, auch mit verschiedener Energie zusammen. Diese gemeinschaftliche Arbeit Herzhälften ist bedingt und erklärt durch die Gemeinschaftlichkeit zahl Muskelfasern (im Septum).

Die vornehmlichste Triebkraft für die Circulation ist die Muskelcontracti dadurch die Verengerung der Ventrikel, wodurch diese ihr Blut grösstenthei leeren. Die auf die Contraction folgende Erschlaffung der Kammern wirkt falls als Bewegungsmotiv: 1) indem das Blut aus Venen und Vorhöfen in des Druks, unter dem es daselbst steht, in den keinen Druk mehr ausübend schlafften Ventrikel einströmt, und 2) indem überdem noch das Herzfleisch w seiner Elasticität nach der Systole sich auszudehnen strebt und sonach Aspiration das Blut aus den offenen Vorhöfen heranzieht (vgl. L. Fick' periment in Müller's Archiv 1849, p. 184).

Der Werth der Vorhofscontractionen ist weniger sicher zu bestimmen. Die lassen eine Vollfüllung der Herzventrikel durch jene zustandekommen. Sko gegen (Zeitschr. der Wiener Aerzte IX. 193) nimmt an, dass, während die E erung der Vorhöfe die Fortpflanzung der Unterbrechung der Blutbewegung zw Vorhof und Ventrikel während der Kammersystole auf die Venen verhinde somit das ununterbrochene Abströmen des Bluts aus den Venen gestatte, di traction der Vorhöfe diese in einen den einmündenden Venen beiläufig gleich

el das dreifache Taschenventil der Semilunarklappen. Für den Verschluss iden venösen Ostien war bei der Veränderlichkeit der Ventrikelräume in ies Muskelspieles ein complicirterer Apparat nöthig, ein Röhrenventil, das em freien Ende noch mit Taschen versehen, durch Sehnen in der rechten g gehalten und am Umschlagen verhindert wird, durch Sehnen, welche t der Wirksamkeit der Klappen (bei der Contraction der Ventrikel) mittelst ichfalls sich contrahirenden Papillarmuskeln gespannt werden. — Ueber die nen der Klappen sind zahlreiche Auseinandersezungen und Untersuchungen 't worden. Vgl. ausser den frühern französischen und englischen Darstell- und ausser Skoda vornehmlich Pennock und Moore (mitgeth. in heim's Zeitschr. XV. 47), Kürschner (Fror. N. Not. 1840. p. 113 und er's Handwörterb., II. 42), Retzius (Müller's Arch. 1843. p. 15), Baum- n (De mechanismo quo valvulae venosae cordis clauduntur 1843 und in r's Archiv 1843 p. 463), Hamernjk (Prager Vtlj. XVI. 146), Rapp (Zeitschr. Med. VIII. 156), Nega (Beiträge zur Kenntniss der Functionen etc. 1852). Gesammtact der Muskelcontractionen des allseitig erschlafften und mit Blut n Herzens beginnt in den Vorhöfen, durch deren rasche Zusammenziehung ıdringen des Bluts in die schon blutgefüllten Ventrikel vollendet und jenes irker in diese eingepresst wird. — Diese Contraction bildet etwa den 4ten ler Zeit von einem Pulsschlag zum andern. Nach dieser Contraction er- n die Vorhöfe, ein Zustand, in dem sie 3/4 der ganzen Zeit verharren, und ich allmälig mit Blut aus den entsprechenden Venen.

len Act der Vorhofscontraction, welcher mit der grössten Ausdehnung der el zusammenfällt, ohne Unterbrechung sich anschliessend beginnen diese rar von der Basis aus) sich zu contrahiren. Diese Zusammenziehung ist der bedeutend stärkern Musculatur der Ventrikel wegen eine viel energischere der Vorhöfe, und muss es auch sein, da die Ventrikelcontraction das Haupt- für den gesammten Kreislauf ist. In dem Grade als sich bei dieser Zu- ziehung die Höhle des Ventrikels verengt, muss das Blut, das in ihr ent- war, den Raum verlassen. Zur Vermeidung des Zurücktretens des Bluts in höfe dienen die Auriculoventricularklappen. Diese (Mitral- und Tricuspidal-) hängen während der Erschlaffung der Ventrikel schlaff in die Höhle der- herein. Die feineren Läppchen sind zusammengefaltet und das Blut ist an Eintritt in die Kammer nicht gehindert, ja sogar dieser durch die canal- form der schlaffen Klappe und ihre glatte Oberfläche erleichtert. Mit der nden Contraction des Ventrikels aber drängt das Blut nach allen Seiten, den häutigen Apparat vor sich her und würde die ganze Masse in den hineindrängen, wenn die Lappen nicht durch die Sehnenfasern, die sich an sezen, gehalten wären. Durch die mit der Ventrikelcontraction gleichzeitig ide Contraction der Papillarmuskeln werden diese Sehnen jezt gespannt, die und ihr Saum angezogen und am Ueberschlagen verhindert, und das Blut ie daher nur entfalten, segelartig aufblähen und nur bis zu einem gewissen

Die leztere ohne Zweifel wahrscheinlichere Ansicht wurde vornehmlich von Hamernjk vertheidigt, während Beau (Arch. gén. E. I. 15) und viele Andere der Meinung sind, dass sich das Herz vollständig entleere.

Nach vollendeter Contraction fängt der Ventrikel wieder an zu erschlaffen und durch seine Elasticität sich auszudehnen. In dem Maasse, als diess geschieht, muss das Blut von allen offenen Seiten in ihn hereinstürzen. Diess findet im Normalzustande statt von der Vorhofseite her, woselbst die Klappe in dieser Richtung keinen Widerstand leistet. Dass das Blut nicht auch von den Arterien her in das Herz zurückfliesst, daran wird es aber durch die halbmondförmigen Klappen (Semilunarklappen) verhindert, welche jezt durch das zurückdrängende und unter dem Druk der elastischen Arterienwandungen befindliche Blut so aufgebläht werden, dass die freien Ränder dieser drei Falten sich satt aneinanderlegen und jeden Durchgang des Bluts aus der Arterie in den erschlafften Ventrikel unmöglich machen. — Die allmälige Erschlaffung der Ventrikel dauert die Hälfte der Zeit von einem Pulsschlag zum andern. Im lezten Theile dieser Hälfte beginnen die Contractionen der Vorhöfe aufs Neue den Act der Herzbewegung, indem sie die äusserst mögliche Füllung der erschlafften Ventrikel mit Blut vollends bewirken.

Bei diesen Contractionen und Erschlaffungen ändert sich das Herz nach Grösse, Form, Derbheit und Lage. Während der Erschlaffung der Ventrikel liegt das Herz, ausgedehnt von Blut, breit und lang, aber platt und schlaff in dem Brustraume, seinen rechten Ventrikel gegen die vordere Brustwand gekehrt. In dem Momente der beginnenden Kammercontraction wird das Herz plözlich praller, kuglicher, tritt mehr nach vorn und kann, wenn diess (wie bei Hypertrophie mit Vergrösserung) mit grosser Gewalt geschieht, den Brustkorb heben und erschüttern; bei mässigerer Gewalt wird wenigstens in den Zwischenrippenräumen sein plözliches Festwerden und Andringen an die Thoraxwandung fühlbar und oft selbst sichtbar (Herzstoss, Choc) und zwar am häufigsten im 5ten, zuweilen im 6ten Intercostalraum in oder nahe an der senkrechten Brustwarzenlinie. — Bei der weiteren Zusammenziehung verkleinern sich die Ventrikel sowohl nach Breite und Länge bedeutend, das Herz dreht sich dabei etwas weniges um seine Axe, so dass der linke Ventrikel etwas mehr nach vorne zu liegen kommt; es fühlt sich dabei derb, wie ein zusammengezogener Muskel an, ist kuglicher, als während der Diastole und wölbt sich besonders an seiner hintern Wand. — Während dieser Zusammenziehung und Verkleinerung der Ventrikel nehmen den dadurch freigewordenen Raum die indessen sich mit Blut aus den Venen wieder anfüllenden Vorhöfe ein. — Nach vollendeter Ventrikelcontraction wird der Kammertheil des Herzens wieder weich, breiter, länger, schlaffer und füllt sich in eben dem Verhältnisse mit Blut aus den Vorhöfen.

Von den Bewegungen des Herzens ist im normalen Zustande bei Individuen mit entwikelten Brustwandungen und engen Intercostalräumen nichts sichtbar und nur bei aufgelegtem Finger fühlt man ein auf wenige Linien bis einen halben Zoll ausgebreitetes kurzes Pochen im fünften linken Intercostalraume und zwar von einer von der linken Brustwarze aus senkrecht abwärts geführten Linie (Papillarlinie) um einen Viertels- bis halben Zoll nach rechts entfernt, oder in einer von der Warze bis zum Epigastrium geführten geraden Linie auf dem Grenzpunkt zwischen deren oberem und mittlerem Drittel.

Bei weiten Intercostalräumen dagegen, bei dünnen Brustwandungen und noch mehr bei verstärkten Herzactionen ist dieses Pochen nicht nur in etwas grösserem Umfange (Zoll gross) zu fühlen, sondern es macht auch den Eindruk des Hervortretens des Intercostalraums und wird als solches vom Auge wahrgenommen. Oft kann es dabei auch im sechsten oder vierten Intercostalraume noch bemerkt werden, ist bei der Inspiration etwas mehr nach abwärts, bei der Exspiration mehr nach aufwärts gedrängt. Wird das Hervortreten in einem sehr weiten Intercostalraum oder in zwei Räumen wahrgenommen, so erfolgt es in raschem Fortschritt

ıormalen Herzen und bei normaler Lagerung desselben nirgends eine gerung, nirgends ein Herabsteigen nach unten oder links, nirgends ein Sich-der Herzspize.

: will Skoda (5te Aufl. p. 157) bei einem einige Tage alten Kinde, dem das ein fehlte, bemerkt haben, dass das Herz während jeder Systole gegen einen ach abwärts rutschte und dabei zugleich nach vorwärts, mit der Diastole, gleichfalls einen Stoss hevorbrachte, dagegen nach aufwärts und rükwärts ewegte. Als Beweis für dieses Hin- und Herrüken heisst es in der Beob-g: „Man fühlte nämlich mit jeder Systole den Stoss desselben unmittelbar b der Insertion des Zwerchfells, mit jeder Diastole dagegen in der Höhe n Rippe, wenn man daselbst hinreichend tief die Finger gegen die Wirbel-enkte. Legte man 2 Finger in dem Abstande auf, dass mit der Systole der mit der Diastole der obere den Stoss empfand, so ergab sich, dass das Herz d jeder Systole gegen einen Zoll nach abwärts rutschte. Man sah nämlich, zwischen den Fingern mässig gespannten Hautdeke die Umrisse des Herzens während der Systole, als während der Diastole und konnte danach beur-, dass der an dem angegebenen Punkte empfundene Stoss nicht durch eine serung oder Verlängerung, sondern durch Verschieben des Herzens bewirkt Wenn in diesem Falle nicht die blossen successiven Anschwellungen der Endtheile des Herzens gefühlt wurden, sondern wirklich eine Locomotion d. so lässt die Grösse der Excursion (1" bei den Grösseverhältnissen des Körpers Neugebornen) das Vorhandensein ganz ungewöhnlicher und daher nicht weiter e allgemeine Regel zu verwerthender Verhältnisse am Herzen vermuthen, kann durch Hebelbewegung eines etwa hypertrophischen Herzens, worauf rwärtsbewegung bei der Systole und die Rükwärtsbewegung bei der Diastole ten, in Verbindung mit dem abwechselnden Prallwerden der Theile der Schein erticalen Locomotion entstanden sein.

Frage nach der Ursache des Herzstosses hat vielfache Discussionen her-rfen, die zum Theil auf mehr oder weniger Irrthümern beruhten. Die geläuf-und am allgemeinsten angenommenen Irrthümer sind:

ie Meinung, dass beim Herzstosse das Herz sich der Thoraxwand nähere, r von ihr sich entferne. Es ist physicalisch-anatomisch unmöglich, dass rz sich von der Wand entferne. Es kann sich an ihr verschieben, es kann gegen sie andrüken, es kann als ein härterer Körper durch sie, und nament-irch die Intercostalräume durchgefühlt werden: aber ein eigentliches An-n an sie ist so wenig möglich als eine Entfernung (Kiwisch).

ie Meinung, dass die Herzspize den Choc hervorbringe: diess ist unmög-eil sie in fast allen Fällen hinter einem Lungenstüke lagert; der Choc wird r durch den Körper des Herzens hervorgebracht und nur an der Stelle, wo ntrikel durch die Intercostalräume am leichtesten zu erreichen ist, nämlich n der 5ten und 6ten Rippe am deutlichsten gefühlt. In den meisten Fällen ist t ein Punkt, wo man ihn fühlt, sondern eine grössere oder kleinere Fläche: ertrophischen Herzen kann diese Fläche sehr ausgebreitet sein, ja ein Heben zen vorderen Brustwand stattfinden.

e Meinung, dass der Herzstoss am Ende der Systole erfolge, hat die ssung zu mannigfachen falschen Theorieen gegeben. Diese Meinung kann urch die alltägliche pathologische Beobachtung widerlegt werden, in Fällen , wo ein gedehntes rauhes Systolegeräusch vorhanden ist. Diess Geräusch mit dem Herzstoss, reicht aber mehr oder weniger lang über ihn hinaus. ler Herzstoss der Schluss der Systole, so müsste er auch unter allen Um-der Schluss des systolischen Geräusches sein und eine Ausdehnung dieses

über ihn hinaus wäre ganz unmöglich. So aber zeigt die Gedehntheit des systolischen Geräusches (z. B. bei Insufficienz der Mitralklappe), dass die Contraction noch fortdauert, nachdem der Herzstoss schon erfolgt ist. — Ebenso zeigt schon der Rhythmus der normalen Herztöne, von denen der zweite unbezweifelt von der Spannung der Semilunarklappen abhängt, also mit dem Anfang der Kammerdiastole zusammenfällt, dass der erste, der mit dem Herzstoss isochron ist, und somit auch der Herzstoss selbst mit dem Anfang der Systole zusammenfallen muss. — Auch wird das Zusammenfallen des Herzstosses mit dem Anfange der Systole durch directe Beobachtung bei Vivisectionen bewiesen. Schon Knaffl (Oesterr. Jahrb. XX. 102) machte hierauf, freilich auf eine etwas unklare Weise, aufmerksam. Ein vortreffliches Mittel, solche Beobachtungen auf eine höchst instructive Art anzustellen, hat aber Arnold, der zuerst die wirkliche Ursache des Herzstosses nachwies (Lehrbuch der Physiologie I. B. 1431), kennen gelehrt, indem er die Bewegungen des blossgelegten Herzens bei lebenden Thieren mittelst örtlicher Application eines Narcoticums (besonders des Nuxvomicaextracts) erlangsamt. In solcher Weise tritt zwischen voller Diastole und anfangender Systole der Kammern eine mehrere Secunden, selbst halbe Minuten lang dauernde Pause ein und es lässt sich aufs Bestimmteste zeigen, wie die Wölbung und das Prallwerden des Herzens beim Beginn der Systole den Stoss veranlasst, am Ende der Systole aber keine Vorwärtsbewegung, Streckung oder Aufwärtsbiegung an dem in seiner Lage gelassenen Herzen wahrgenommen werden kann, sondern vielmehr der Ventrikel nach hinten sinkt, und die vorderen und obern Partieen vornehmlich durch die ausgedehnten Vorhöfe eingenommen werden.

Indessen bemerkte ich doch bei solchen Versuchen, sobald das Herz aus seiner Lage genommen und auf die Bauchwand gelegt wurde, am Ende der Systole ein leichtes Heben der Herzspize, das freilich gegen den starken Stoss am Anfang der Systole ziemlich unbedeutend ist, auch nicht jedesmal erfolgt, aber doch bei Aufmerksamkeit nicht entgehen kann. Auch Cruveilhier (Gaz. médicale IX. 498) bemerkte bei einem Kinde mit angeborner Ectopie des Herzens dieselbe Hebung der Herzspize am Ende der Zusammenziehung und schreibt derselben den Herzstoss zu. Ganz abgesehen jedoch davon, dass diese geringe Hebung nicht leicht jemals durch die verdekende Lungenlage durchgefühlt werden dürfte, so kann dieselbe auch nicht als das normale Verhalten des Herzens angesehen werden. Vielmehr hörte sie auf, sobald das Herz in seine Lage zurükgebracht war. Dagegen trat sie ein, sobald ein fester Körper (z. B. die Pincette) hinter das Herz geschoben wurde. Es scheint daher dieses Phänomen nur dann stattzufinden, wenn die Herzbewegungen auf einer derben Unterlage (so auch in Cruveilhier's Beobachtung) vor sich gehen, und der Grund desselben ist wohl der, dass wegen der Wölbung der hintern Wand des sich contrahirenden Herzens, wenn die Unterlage nicht nachgeben kann, eine kleine Rotation erfolgen muss, vermöge deren die Basis sich der Unterlage mehr nähert, die Spize sich von ihr mehr entfernt. — Wenn nun aber das Herz in seiner normalen Lage ist, kann dieses Verhältniss nur in dem Falle realisirt sein, wo ein sehr hypertrophisches und ausgedehntes Herz auf der Wirbelsäule selber aufruht. Hiebei ist es möglich, dass während der Systole durch die Rundung der hintern Wand das Herz auf seiner festen Unterlage etwas nach abwärts rutscht und die Spize sich hebt, welche sofort um so eher an die Thoraxwand hervortreten muss, wenn, eben in Folge der Hypertrophie, die linke Lunge bei Seite gedrängt ist. Wirklich habe ich auch einigemal Gelegenheit gehabt, an kranken Herzen (excentrischer Hypertrophie) Bewegungen zu beobachten, die diesem Hergange ganz entsprechen, indem ein rascher Nachschlag nach dem Choc sich zeigt. Der erste Herzschlag erfolgt unmittelbar vor dem Arterienpuls, erschüttert den Thorax und ist mit einer Hebung der Brustwand, einem deutlichen Stoss zwischen dem Rippenraume und einem gedehnten Geräusche verbunden: es ist der eigentliche Choc, der Choc der beginnenden Systole. Der zweite sehr rasch darauf folgende ist von keinem Arterienpulse begleitet, geschieht etwas weiter links, ist zwar ziemlich derb, erschüttert aber doch den Thorax nicht und zeigt für das Gehör nur einen dumpfen Ton: es ist der Choc der sich anpressenden Herzspize. Ueberhaupt ist nicht ausser Augen zu verlieren, dass bei kranken, namentlich hypertrophischen Herzen andere physicalische Verhältnisse des Organs an sich und in seinen Beziehungen zu den Nachbarorganen realisirt sind, als beim gesunden und normal situirten Herzen, dass demnach das Phänomen des abnormen und gewaltsamen Herzstosses nicht bloss die verstärkte Ursache des normalen zu haben braucht, sondern weitere und neue haben kann, dass also auch nicht, wie Skoda verlangt, eine Theorie des normalen Herzstosses die Verhältnisse des krankhaften durchaus zu erklären vermag. Siehe daher Weiteres hierüber bei den krankhaften Phänomenen und in specie bei den Abweichungen des Herzstosses.

Ueber die verschiedenen sonstigen Theorieen von der Ursache des Herzstosses s. Bouillaud (Traité I. 92), Skoda (1. Aufl. 122; und weitre Erläuterungen 2. Aufl. 147 und 5. Aufl. 152). gegen ihn besonders: Kürschner (Müller's Archiv 1841. 103 und Wagner's Handwörterbuch II. 88) und Valentin (Repertorium VI. 331 und Physiologie I. 425), ferner Gendrin's Theorie (Leçons 35), Heine's (Henle's Zeitschrift I. 87); die von Kiwisch (Prager Vierteljahrschr. IX. 143).

Legt man das Ohr an die Herzgegend der Brustwand, so vernimmt man von einem Herzschlag zum andern zwei kurze Töne, deren einer mit dem Choc, also mit der Systole der Ventrikel zusammenfallend (erster Ton) etwas gedehnter und dumpfer ist, der andre in der Zeit der Diastole der Ventrikel erfolgend (zweiter Ton) heller, klappender ist.

Die physicalischen Ursachen dieser Töne sind:

a. Der erste Ton (systolischer Ton). Die Hauptursache dieses Tons ist das gewaltsame Aufblähen der Tricuspidal- und Mitralklappe. Mitwirkende Ursache zur Hervorbringung desselben ist vielleicht die Contraction des Ventrikelfleisches selbst und das Geräusch, welches dadurch hervorgebracht wird.

b. Der zweite Ton (diastolischer Ton). Ursache: das Aufblähen der Semilunarklappen in den Arterien bei der Diastole der Ventrikel.

Der erste Ton ist am stärksten und deutlichsten im 4ten und 5ten Intercostalraum, der zweite am deutlichsten am Ansazpunkte der 3ten linken Rippe an das Brustbein.

Die normalen acustischen Erscheinungen, welche von den Herzbewegungen herrühren, werden zwekmässig nach Skoda als Töne unterschieden im Gegensaz zu den Geräuschen, welche durch ihren zischenden, rauhen und unreinen Character sich auszeichnen und nur abnorm vorkommen.

Die Töne folgen sich in ziemlich gleichem Tempo; jedoch scheint dem Ohr das Intervall zwischen dem ersten und zweiten geringer zu sein, als die Pause nach dem zweiten, welche Täuschung jedoch ihren Grund nach Weber (s. Volkmann in Zeitschr. für rat. Med. III. 326) nur in der verschiedenen Stärke des ersten und zweiten Tons hat.

Ueber die Ursachen der Töne sind sehr vielfache Theorieen aufgetaucht, die zum grössten Theil gänzlich antiquirt, nicht mehr des Besprechens werth sind. Heutzutage ist man mit wenigen kleinen Abweichungen in untergeordneten Punkten ziemlich einig in der Deutung der Ursachen der Herztöne geworden. Skoda hatte zuerst die Idee aufgestellt, dass sowohl jeder der Ventrikel für sich, als auch jede der Ursprungsstellen beider Arterien für sich den Grund zur Entstehung beider Töne enthalten, dass es demnach 8 Herztöne, d. h. 2 linke Ventrikeltöne, 2 rechte Ventrikeltöne, 2 Aortentöne und 2 Pulmonaltöne gebe. Gegenwärtig hat die Mehrzahl die Ansicht als die wahrscheinlichste gefunden, dass im Normalzustande am linken, wie am rechten Ventrikel je ein systolischer Ton entstehe, der zweite Ton nur aus den Arterien dahin geleitet werde, und dass an der Aorta und an der Pulmonalarterie je ein zweiter (d. h. mit der Diastole der Ventrikel zusammenfallender) Ton entstehe und der erste nur von den Ventrikeln herauf gehört werde. Auch ist in der That der erste Ton an den Ventrikeln am deutlichsten, der zweite Ton am Ursprung der Gefässe.

Es stellen sich daher die Töne nach ihren Ursachen speciell folgendermaassen dar:

α. Linker Ventrikel (am deutlichsten in der Nähe des Chocs bis herauf zum 4ten Intercostalraum).

- aa) Erster Ton, Hauptton, stark und dumpf, vom Aufklappen der Mitralklappe, vielleicht auch von Erschütterung des Thorax durch das Herz im Anfang der Systole, vom Zusammenziehen des Muskelfleisches.
- bb) Zweiter Ton, Nebenton, zuweilen nicht deutlich gehört, von der Aortenklappe zugeleitet, nach Einigen vom Anschlagen der Mitralklappe an die Ventrikelwand.

β. Rechter Ventrikel (am Sternalrand des 4. und 5. Intercostalraumes).

- aa) Erster Ton, Hauptton, aber weniger stark und weniger dumpf als im linken, vom Aufklappen der Tricuspidalklappe, vielleicht vom Zu-

sammenziehen des übrigens schwächeren Muskelfleisches des rechten Ventrikels

bb) Zweiter Ton, Nebenton aber immer deutlicher hörbar als im linken Ventrikel, von der Pulmonalarterie zugeleitet, nach Einigen auch von dem Anschlagen der Tricuspidalklappe an die Ventrikelwand.

γ. Aorta (am Sternalende des dritten linken Rippenknorpels).

aa) Erster Ton, Nebenton, schwach, zuweilen fehlend, zugeleitet vom Ventrikel, nach Einigen vom Anschlagen der Semilunarklappen an die Gefässwand.

bb) Zweiter Ton, Hauptton, hell, klappend, vom Aufblähen der Semilunarklappen.

δ. Pulmonalarterie (etwas mehr nach links und oben am deutlichsten), Ursachen der Töne wie in der Aorta.

Bei gesunden Herzen ist übrigens der Unterschied der an den verschiedenen Stellen entstehenden Töne selten so auffallend, dass mit Bestimmtheit der linke und rechte Ventrikelton oder der Semilunarklappenton der Aorta und Pulmonalis unterschieden werden könnte. Um so deutlicher kann sehr oft bei einer krankhaften Modification der Töne an Einer Entstehungsstelle die Selbständigkeit der in ihrer Reinheit erhaltenen Töne der übrigen Stellen erkannt und nachgewiesen werden.

Vgl. über die Töne und ihre Ursachen die bei den Klappenfunctionen angegebenen Arbeiten, sowie die Abhandlungen und Werke über die Krankheiten des Herzens überhaupt und ihre Diagnose, ferner Williams (die Pathol. und Diagn. der Krankh. der Brust. Uebers. v. Velter 1835), Rapport des Dubliner Comités (in Dubl. Journ. VIII. 154) und des Londoner Comités (ibid. XII. 449), Roger und Barth (Traité prat. d'auscultation 1841), Wintrich (Arch. für physiol. Heilk. VIII. 10).

Die rhythmischen Bewegungen des Herzens sind automatische: sie sind unabhängig von dem Willensimpulse und zugleich — wenigstens bis zu einem gewissen Grade — unabhängig von der unmittelbaren Einwirkung des Inhalts des Herzens, des Bluts.

Indessen zeigen, wenn allerdings nicht der Wille selbst, so doch starke Vorstellungen und andre affectuelle Zustände des Gehirns, besonders wenn sie überraschend eintreten, bei vielen Menschen einen unleugbaren Einfluss auf die Bewegungen des Herzens, die dadurch bald frequenter, bald gehemmt und unordentlich werden. Man findet viele ganz gesunde, selbst kräftige Individuen, vorzüglich aber reizbare Leute, bei denen unter ziemlich geringfügigen psychischen Einflüssen momentan die Pulsfrequenz auf 140 Schläge und darüber steigt. Ebenso ist bemerkenswerth die erlangsamende Wirkung mancher abnormer Gehirnzustände auf die Herzbewegungen. Das höchst interessante Phänomen des willkürlichen Stillestehenlassens der Herzcontractionen, welches Ed. Weber entdekte und welches ich auch Gelegenheit hatte, an ihm zu beobachten, ist, wie er selbst auseinandergesezt hat, nur auf Umwegen von dem Willen abhängig und ändert nichts in der automatischen Natur der Herzbewegungen. Vgl. Ed. Weber (Berichte der K. Sächs. Gesellsch. der Wissensch. zu Leipzig. Math. phys. Classe 1850. 29 und Müller's Archiv 1851. 88).

Das Herz schlägt zwar auch, wenn es aus der Brusthöhle genommen und seines Inhalts entleert ist, noch einige Zeit lang fort und zeigt dadurch seine Unabhängigkeit von dem Reize des Inhalts. Doch hat Tiedemann gezeigt, dass dieses scheinbar selbständige Fortpulsiren des ausgeschnittenen Herzens nicht unter der Luftpumpe geschieht (Müller's Archiv 1847. 490).

Andererseits ist doch auch der Inhalt des Herzens nicht ohne allen Einfluss auf seine Bewegungen; denn im Allgemeinen steht bei einem normalen oder ihm nahen Zustand des Herzens die Energie seiner Bewegungen in Proportion zu seiner Anfüllung mit Blut, und es werden bei Ueberfüllung des Herzens mit Blut, sei es bei allgemeiner Plethora oder bei mässigen Hindernissen des Ausfliessens, die Herzschläge kräftiger und frequenter; dagegen werden sie in Fällen von nicht zu rasch entstandenen Anämieen, wenn nicht andre Verhältnisse sich einmischen, langsam, selten und schwächer (z. B. bei Reconvalescenten von schweren Krankheiten in der Ruhe).

Zunächst stehen die Bewegungen des Herzmuskels ohne allen Zweifel unter dem Einfluss der Nervi cardiaci, das heisst der Vereinigung von Fasern des Vagus, Accessorius und Sympathicus, die selbst noch in ihrer Ausbreitung in der Herzsubstanz zahlreiche Ganglien bilden und dikere Zweige an die linke als an die rechte Herzhälfte abgeben.

Es ist jedenfalls eine wichtige theorétische Frage, welche jener verschiedenen Nerven den Einfluss auf die Herzbewegungen ausüben, und welche von ihnen die Organe andrer nicht motorischer Functionen seien. Zunächst bedingen zwar die gangliösen Anschwellungen der Herznerven eine gewisse relative Selbständigkeit der Herzbewegungen und sind wohl der Grund ihrer Fortdauer bei frischgetödteten Thieren. Siehe über die zahlreichen kleinen Ganglien in der Substanz Remak Casper's Wochenschr. 1839. 152). — Die Frage, ob ein Theil des centralen Nervenapparats als leztes Motiv für die Herzbewegungen und welcher als solcher anzunehmen sei, hat (namentlich seit Legallois) die Physiologen vielfach beschäftigt. Die Ansichten theilten sich vornehmlich in zwei: die Einen erklärten die Herzbewegungen für unabhängig von der Spinalaxe (wofür besonders die Fortdauer der Herzbewegung nach experimentaler Zerstörung des Marks, nach Vergiftung durch Strychnin und bei marklosen Früchten angeführt wird). Die Andern (Legallois und die meisten neuern Physiologen) nehmen im Gegentheile als Motiv der Herzbewegungen das Mark und namentlich seinen oberen Theil an. Vgl. hierüber die historische Auseinandersezung der Theorieen über die Ursache der Herzthätigkeit v. Budge (Arch. für phys. Heilk. V. 319).

Zwar ist es eine alltägliche Thatsache, dass die Contractionen des Herzens durch selbständige Reizungen des Rükenmarks und oft auch durch peripherische Reizungen von Eingeweiden oder von den allgemeinen Deken aus (durch reflectirte Reizung) influencirt werden können, und es zeigen dabei die Herzen der verschiedenen Individuen eine höchst verschiedene Disposition, von reflectirten Reizungen erregt zu werden. Allein solche Erfahrungen lassen eine zu mannigfaltige Deutung zu, als dass sie zu bestimmten Schlüssen verwerthbar wären. Von dem grössten Interesse ist daher die von den Brüdern E. H. und Ed. Weber durch Anwendung des Rotationsapparats zuerst gefundene Thatsache, dass durch Reizung der Vagi oder der Hirntheile, von welchen sie entspringen, das Tempo der rhythmischen Bewegungen des Herzens verlangsamt, und sogar das Herz ganz zum Stillstand (im Zustande der Erschlaffung) gebracht wird (vorgetragen von E. H. Weber auf dem Congress der Scienziaten zu Neapel 1845 und veröffentlicht in den Archives d'anatomie générale 1846 I. 12. ausführlicher von Ed. Weber in Wagner's Handwörterbuch III. B. 42). Unmittelbar darauf und unabhängig davon fand Budge dieselbe Thatsache und veröffentlichte seine Experimente (Archiv für physiolog. Heilkunde 1846. V. 562). Eckhard ferner brachte eine Erlangsamung der Herzpulsationen durch Reizung der Vagi mit concentrirter Kochsalzlösung hervor (Müller's Arch. 1851. 207). Andererseits war nach Durchschneidung der Vagi eine grosse Beschleunigung der Pulsschläge wahrgenommen. Die Beobachtungen bei Krankheiten des Gehirns mit Druk vornehmlich auf den hintern Theil der Basis stehen mit diesen experimentellen Resultaten in einer bemerkenswerthen Uebereinstimmung, indem in jenen Fällen Verlangsamung der Herzcontractionen, kurze Zeit vor dem Tode aber eine ganz enorme Steigerung derselben gewöhnlich ist.

Diese Thatsachen zeigen zwar einen unbezweifelbaren Einfluss der Vagi auf das Herz, aber einen solchen, welcher der gewöhnlichen bekannten motorischen Innervation völlig entgegengesezt erscheint, indem die Reizung des Nerven Minderung der Muskelcontractionen und selbst Lähmung des Muskels zur Folge hat, die Durchschneidung des Nerven dagegen eine beträchtliche wenn auch vom baldigen Tode gefolgte Steigerung der Muskelthätigkeit. Man suchte dieses Verhältniss dadurch zu erklären, dass man dem Vagus einen hemmenden oder einen regulatorischen Einfluss auf die Herzthätigkeit zuschrieb, eine Anschauungsweise, welche sich bald ziemlich allgemeine Anerkennung verschaffte, indem nur Wallach (Müller's Archiv 1851. 21) die Ansicht vertheidigte, dass der Vagus der sensible Nerve des Herzens, dass durch den electrischen Strom die Leitung der sensiblen Eindrüke aufgehoben werde und dadurch die Anregung zur Thätigkeit wegfalle, bei der Durchschneidung des Vagus aber die Cardialverzweigungen desselben die Uebertragung der sensiblen Eindrüke auf die motorischen Nervenfasern des Herzens in den Ganglien vermitteln. Vgl. über diese Frage ausser den schon erwähnten Abhandlungen: Jacobson (Quästiones de vi nervorum vagorum in cordis motus 1847), Ludwig und Hoffa (Zeitschr. für rat. Med. IX. 107), Traube (Charitéannalen II. 57).

Im Gegensaze zu der hemmenden Wirkung der Nervi vagi hat man den sympathischen Nerven des Herzens den umgekehrten Einfluss zugeschrieben, ohne dass jedoch dafür ein directer Beweis beigebracht werden konnte. Bei der Anwendung des Rotationsapparats auf das Anfangsstük der Aorta, wobei die dieses umspinnenden sympathischen Nerven mit gereizt werden mussten, hat allerdings Ed. Weber eine kleine Beschleunigung der Herzcontractionen eintreten sehen.

Hälfte, das äussere Blatt, aussen von einer fibrösen Membran un... mittelst mehr oder weniger losen Zell- und Fettgewebes an ... Körpertheile angeheftet, ein lax umschliessendes Geh... das Organ abgibt. Von der Glätte und Unversehrtheit der einand... kehrten serösen Flächen des Pericardiums hängt die vollkomm... genirte Bewegung des Herzens ab. Das Pericardium schliesst ... das gesammte Herz, sondern auch noch ein Stük der grossen Ge...

Das Pericardium hat eine grosse Dehnbarkeit und Elasticität; nicht ... den normalen Bewegungen des Herzens, wie auch den abnormen Vergrö... des Organs, sondern das parietale Blatt ist überdem einer enormen Au... durch Flüssigkeiten fähig, in dem Maasse, dass es nach Sibson bei ... wachsenen bis zu 20 Unzen Flüssigkeit ausser dem Herzen aufzunehmen ...

Die Ernährung des Herzens wird durch die jenseits der Aort... lunarklappen entspringenden Coronararterien vermittelt, deren V... ungen sich theils in dem Muskelfleische, theils in dem Zellgewe... dem pericardialen und endocardialen Ueberzuge vertheilen, unter ... jedoch ungleich weniger reichlich sind, als unter jenem.

Die serösen Membranen am Herzen selbst enthalten so wenig als ... sonstige seröse Haut Gefässe. Sie werden von dem im subserösen Zell... lichen Capillarneze aus ernährt. Mässige Blutüberfüllungen suchen daher ... ducte zunächst in dieses subseröse Bindegewebe. Aus der ungleichen ... des Zellgewebes unter dem Pericardium und Endocardium ergibt sich die ... Häufigkeit und Ausgedehntheit der Entzündungen des Ersteren gegen... Lezteren.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

I. Geschichte.

erk war eines von jenen in der Mitte des 18ten Jahrhunderts so häufigen Büchern, : ganz im Geiste wahrer Naturforschung geschrieben, eine rasche Entwiklung r positiven und exacten Medicin versprachen, freilich aber in der trüben Folge-it des inhaltlosen Theoretisirens wenigstens von der Menge kaum mehr dem men nach gekannt wurden. Senac hatte die Pathologie des Herzens auf die rmale Anatomie und Physiologie zu stüzen gesucht, bei der Darstellung der nzelnen Krankheiten überall sich von den pathologisch-anatomischen Thatsachen iten lassen, und eine kluge Zurükhaltung in Aufstellung hypothetischer Theorieen d seltene Freiheit von den therapeutischen Illusionen seiner Zeit gezeigt. Am nauesten beschrieb er die Pericarditis und das pericarditische Exsudat so wie die erzerweiterungen.

Senac's Werk wurde von den bedeutenden Männern, welche damals an der werbung einer exacten Medicin arbeiteten: Morgagni, Albin, Haller, mit undingtem Beifall aufgenommen, und auch die tüchtigen Practiker jener Zeit: van wieten, Lieutaud, Pringle, de Haen rühmten dasselbe. Dessenungeachtet ar der Einfluss von Senac's Buch auf die allgemeine Praxis ein geringer. Sie ar noch nicht reif, eine auf Anatomie sich gründende Pathologie zu verstehen, id auch die Systematiker jener Zeit nahmen wenig Notiz von den durch Senac's rbeit der Erkenntniss eröffneten zahlreichen und wichtigen Störungen. Man fuhr rt, diese Lezteren (wie freilich auch heut zu Tage noch von Manchen geschieht) nach den vorherrschenden Symptomen als Asthma, Brustkrämpfe, Hydrothorax, hthisis, Wassersucht, Hämorrhoidalzustände, Leberkrankheiten zu bezeichnen und ı behandeln.

Ein etwas verbreiteteres Interesse, zunächst wenigstens in Frankreich, wurde den erzkrankheiten durch Corvisart's klinische Vorträge und durch sein Werk ssai sur les maladies et les lésions du coeur et des gros vaisseaux 1806; ed. 3. 818) zu Theil. Auch dieses trug den Charakter der exacten, auf anatomische Bebachtung sich stüzenden Methode, und wirkte durch seine Trefflichkeit und Brauchbarkeit mit, eben jener Methode einen etwas allgemeineren Credit auch in der 'raxis zu verschaffen. Corvisart führte die Percussion zur Erkennung der Herzrankheiten ein und erkannte mit deren Hilfe die ausserordentliche Häufigkeit lieser Affectionen, er vervollkommnete die Lehre von den Ursachen der Herzrankheiten und analysirte genau ihre Folgen für andere Organe. Die Pericarditis, lie Erweiterungen des Herzens und die Verdikungen der Klappen wurden beonders gründlich von ihm erörtert. — Nach ihm wurden von A. Burns in Glasgow (Observ. on some of the most frequent and important diseases of the heart 1809, deutsch von Nasse 1813), von Testa in Bologna (Delle malattie del cuore 1810 deutsch von Sprengel 1813) und von Kreysig in Dresden (Die Krankheiten des Herzens 1814—1817) die Herzkrankheiten zum Gegenstand monographischer Arbeiten gemacht, am ausführlichsten und systematischsten von Lezterem, der jedoch seine zahlreichen und tüchtigen Beobachtungen vielfach von den damals in Deutschland geläufigen theoretischen Vorurtheilen nicht ganz rein zu halten vermochte; und endlich von Bertin in Frankreich, der besonders manche Irrthümer Corvisart's über die Herzverdikungen bekämpfte.

Eine neue Epoche begann für die Erkennung der Herzkrankheiten mit der Einführung der stethoscopischen Untersuchungsmethode durch Laennec, der überdem lie pathologische Anatomie jener Affectionen mit einer bis dahin nicht gekannten chärfe und Klarheit behandelte. Durch die weitere Vervollkommnung der Ausultation und durch die damit in genauestem Verband stehende Ausbildung der brigen Diagnostik der Herzkrankheiten wurden diese allmälig, wie nicht leicht ndere Affectionen (die der Lungen ausgenommen), einer zum Theil fast mathematch sichern Erkenntniss während des Lebens zugänglich; zugleich wurde es aber uch durch die präcisere Diagnostik möglich, die sonstigen Verhältnisse des kranken lerzens, die Aetiologie, die Causalbeziehungen zwischen den einzelnen Phänomenen nd die Beständigkeit oder Zufälligkeit dieser Leztern mit grosser Exactheit zu erfolgen.

Diese Vervollkommnung der Lehre von den Herzkrankheiten fällt in die lezten rei Jahrzehende, und es machten sich zunächst in Frankreich und England beonders verdient: Bouillaud (in mehreren früheren Arbeiten, namentlich aber in inem Traité clinique des mal. du coeur 1834 und 1841) durch die genauere Berücksichtigung wenn nicht Entdekung der Entzündung des innern Herzüberzugs, des erhaltens des Herzens im Rheumatismus, der Wichtigkeit des mechanischen Einusses der Klappenveränderungen (neuere Darstellungen seiner Anschauungen finden ch in seiner Nosographie médicale und in den Leçons cliniques sur les maladies ı coeur et des gros vaisseaux rec. et rédigées par Racle 1853); Hope (in zahl-

reichen Artikeln der Cyclopaedia of pract. med. und in seinem besonderen Werke über Herzkrankheiten); Williams (in Rational exposition etc. 3. ed. 1835 und in mehreren neueren Publicationen, unter denen besonders die von Beumont 1851 übersezte Abhandlung über die Prognose und Behandlung der organischen Krankheiten des Herzens hervorzuheben ist), beide durch eine klare Auseinandersezung der Zeichen besonders der chronischen Herzkrankheiten; Andral (Clinique médicale III.) durch nüchterne aber feine Abstractionen aus zahlreichen einzelnen Beobachtungen; Piorry (in fast allen seinen Schriften) durch ausgedehntere Benüzung der Plessimetrie; Bizot (in Mém. de la société d'observation I.) durch sehr genaue und ausgedehnte anatomisch-statistische Untersuchungen über die Dimensionsverhältnisse des Herzens, den Zustand der Klappen bei Gesunden und Kranken; Beau (in Arch. génér. B. IX. 389, C. XI. 265 und 407 und vielen späteren, zum Theil verfehlten Arbeiten) durch Studien über die Entstehung der Herzgeräusche; Viele wie Corrigan, Cruveilhier, Pigeaux, Chomel etc. etc., durch einzelne Abhandlungen. Sodann sind zu nennen die mehr compilatorischen Arbeiten: von Littré (im Diction. de Médecine VIII. 1834), Davies (Lectures on the diseases of the lungs and heart 1835), Monneret (Compendium II. 1837, zugleich mehre Journalartikel); Aran (Man. prat. des maladies du coeur 1842, auch in mehren Journalaufs. z. B. Arch. gén. D. XI. 172 u. 274 u. XIV. 195); Valleix (Guide du médecin III. 1843. und Arch. gén. D. V. 321 und VI. 42), Furnivall (Diseases of the heart 1845) u. A. m. Einen mehr selbständigen Character zeigt eine Anzahl neuer Schriften und Abhandlungen der Franzosen und Engländer, namentlich Gendrin (Leçons sur les maladies du coeur 1841), Latham (Lectures 1845—1846), Forget (Précis théoret. et prat. des mal. du coeur 1851, vielfach verfehlt), Walshe (A pract. treat. of the lungs, heart and aorta 1851 u. 2. ed. 1854), Bellingham (A treatise on diseases of the heart 1853), vorzüglich die vielleicht werthvollste Darstellung der Krankheiten des Herzens von Stokes (The diseases of the heart and aorta 1854, deutsch von Lindwurm 1855).

In Deutschland fing man troz der ausserordentlichen Fortschritte des Auslands in der Kenntniss der Herzkrankheiten erst seit wenigen (ca. 20) Jahren an, etwas allgemeiner sich mit diesem Theile der Pathologie zu beschäftigen. Die ältere Schule (z. B. Hufeland) wollte nichts von der Häufigkeit organischer Veränderungen am Herzen wissen, und die acuten Fälle von Erkrankung des Herzens wurden von ihr meist unter andern Namen (Nervenfieber, entzündl. rheumat. Fieber, Frieselfieber, Brustentzündung) behandelt; wo aber die Section der Diagnose ein gar zu entschiedenes Dementi gab, da wurde gewöhnlich die anatomische Veränderung, die man unfähig war während des Lebens zu erkennen, auf Rechnung einer Metastase, eines Zurüktretens des Krankheitsprocesses aufs Herz geschoben. Die Theilnahme an den wichtigen Leistungen der Fremden bekundete sich fast allein dadurch, dass sie übersezt wurden. Ein erster compilatorischer Versuch, die Lehre der Herzkrankheiten nach dem Muster der französischen und englischen Entdekungen zu bearbeiten, wurde in diagnostischer Beziehung von Schill (in s. Grundriss der pathol. Semiotik 1836) und darauf von Cramer (Die Krankheiten des Herzens 1837) gemacht; die anatomischen Verhältnisse dagegen wurden von Hasse (Anatom. Beschreibung der Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane 1841) auseinandergesezt. Von ungleich grösserem Einfluss als diese Arbeiten war die Bewegung für anatomische Auffassung der Krankheiten, welche durch Rokitansky und Skoda angeregt, von Wien aus sich über ganz Deutschland ausbreitete. Nicht nur wurden die anatomischen Veränderungen des kranken Herzens durch Rokitansky selbst so scharf und erschöpfend dargestellt, wie von keinem früheren Autor, sondern die daran sich knüpfenden Zeichen wurden von Skoda mit einer solchen Exactheit analysirt und in solch neuer und überraschende Klarheit gewährender Auffassung beleuchtet, dass damit die deutsche Medicin die früheren Leistungen der Franzosen und Engländer weit überholte und hinter sich liess. Nachdem einige Jahre gleichgiltigen Zuschauens von Seiten der Masse überstanden waren und die Skoda-Rokitansky'sche Lehre durch mehre Reproductionen und weitere Ausführungen (Günzburg: Perc. u. Auscult. des Herzens 1844, Zehetmayer Herzkrankheiten 1845 und viele Andere) für alle Schichten zugänglich gemacht worden war, gelangte sie, in Deutschland wenigstens, zur im Wesentlichen uneingeschränkten Anerkennung und Herrschaft. Zwar machte bald auch die kritische Erörterung einzelner Punkte sich geltend und es sind in dieser Beziehung vornehmlich Hamernjk, Canstatt, Rapp, Wintrich, Nega, Traube zu nennen: doch geschah solche überall gleichsam auf dem Boden der Wiener Doctrin, die im Wesentlichen dadurch keine Beeinträchtigung erlitten hat.

II. Aetiologie.

A. Angeborne Dispositionen zu Herzkrankheiten.

Die Existenz ursprünglicher angeborner und sexueller Prädispositionen Herzkrankheiten ist nicht zu bezweifeln. Doch sind die Thatsachen rüber nicht sicher festgestellt.

Genauere und ausgedehntere Statistiken über das Verhältniss der Herzkrankheiten erhaupt bei beiden Geschlechtern fehlen noch. So weit ein Urtheil nach ungerer Schäzung zuständig ist, scheinen beim weiblichen Geschlechte die Neurosen d die schleichend entstehenden organischen Veränderungen, beim männlichen die s acuten, namentlich mit Gelenkrheumatismus vergesellschafteten Affectionen zu erwiegen.

Ein häufiges Vorkommen von Herzkrankheiten in einer Familie, ein Befallenerden der Kinder herzkranker Eltern ist eine so alltägliche Beobachtung, dass an m Bestehen einer hereditären und Familienanlage nicht zu zweifeln ist. Die teren Aerzte haben diesem Einfluss vielleicht zu viel Raum, die neueren demlben zu wenig Aufmerksamkeit und Glauben geschenkt. Doch sprechen sich orvisart (ed. 3. 370—375) und Bouillaud (Traité I. 276) entschieden für die xistenz einer hereditären Anlage aus.

Eine ursprüngliche, jedoch anatomisch vielleicht nicht nachzuweisende Schwäche (?) ler Unvollkommenheit in der Organisation des Herzens mag zuweilen die Anlage ı späterer Ausbildung von Erkrankungen desselben bedingen. Doch entbehren olche Annahmen, so wenig sie auch desshalb ohne Weiteres zurükzuweisen sind, urch die Unbestimmtheit, die in ihnen liegt, eben so sehr der Möglichkeit einer rissenschaftlichen Begründung, als einer practisch erfolgreichen Anwendbarkeit. Vgl. Corvisart über die Causes innées (l. c. 375—378). — Laennec sogar versichert, dass er mittelst des Stethoscops (?) gefunden habe, dass eine sehr grosse Anzahl von Menschen mit einem Herzen von „ein wenig zu dünnen oder zu diken Wandungen einer oder beider Hälften" geboren werde, woraus eine erhöhte Disposition zu Herzkrankheiten resultire. (Traité de l'ausc. médiate, 4. ed. III. 172). — Auch in einer angebornen Enge der Aorta und sonstigen Anomalieen benachbarter Theile kann der Grund zu späterer Entwiklung von Herzkrankheiten liegen.

B. Ursachen, welche in der Entwiklung und Ausbildung des Herzens liegen. Altersanlagen.

Viele Anomalieen des Herzorganismus nehmen ihre Entstehung während des Fötallebens oder in den ersten Tagen nach der Geburt. Alle in dieser Zeit entstehenden Gewebsstörungen betreffen vorzugsweise die rechte Herzhälfte.

Manche angeborne Abnormitäten müssen ihren Grund in Unordnungen der allerfrühesten Periode haben: namentlich der Mangel des Septum ventriculorum, der falsche Ursprung der Hauptgefässe, besonders der Aorta aus dem Herzen, die perverse Lagerung des Herzens (rechtseitige Lage, Ectopie). Diese Abnormitäten müssen in dem ersten, höchstens zweiten Monat des Embryonallebens ihren Ursprung genommen haben. Da Störungen in dieser frühesten Zeit des Embryonallebens überhaupt selten sind, so kommen jene auch nur selten vor, und da Störungen aus jener Zeit nicht leicht isolirte bleiben, sondern mehr oder weniger eine Difformität der Gesammtbildung zur Folge haben, so sind genannte Abnormitäten fast unter allen Umständen mit andern bedeutenden Missbildungen vergesellschaftet.

In den spätern Zeiten des Fötallebens kann durch eine Erlangsamung und Verzögerung der Scheidewandbildung zwischen den Vorhöfen der endliche Verschluss des eirunden Lochs nach der Geburt vereitelt werden. Der eigentliche Grund dieser Verzögerung ist nicht bekannt, doch fällt diese unvollkommene Ausbildung des Fötalherzens häufig mit dürftiger Entwiklung des Gesammtkörpers sowohl, als insbesondere der Lungen zusammen. Vgl. über die angebornen Herzkrankheiten: Thore (Arch. gén. D. I. 199), Friedberg (die angebornen Krankheiten des Herzens 1844).

Ebenso scheint das unvollkommene Eintreten der Respiration nach der Geburt aus irgend welchem Grunde in vielen Fällen die Ursache zu sein, dass das Foramen ovale nicht zum Schlusse kommen kann.

Im Kindesalter sind Herzkrankheiten ziemlich selten, vornehmlich primär entstehende Formen.

Die meisten Kinder mit exquisiten Herzstörungen tragen dieselben von der Geburt her und es hat gemeiniglich eine Verschlimmerung der Verhältnisse im Laufe der Jahre stattgefunden.

Doch entwikeln sich zuweilen auch Herzkrankheiten während der Kindheit. Bei einigen chronischen Krankheiten dieses Alters, vornehmlich bei Rhachitis entstehen zuweilen Veränderungen der Herzdimensionen. Noch häufiger ist der Keuchhusten Ursache von Dilatationen des Organs. Selten stammen Herzkrankheiten von einem Rheumatismus acutus ab. Dagegen geben die in jenes Alter hauptsächlich fallenden acuten Exantheme, namentlich die Masern, öfters Anlass zur Entstehung von Herzkrankheiten.

Während die acuten Herzkrankheiten bis zur ersten Dentitionsperiode überwiegend häufig den rechten Ventrikel befallen, wenden sie sich von da an bleibend der linken Herzhälfte zu.

Vgl. über Herzkrankheiten die Schriften über Kinderkrankheiten, besonders aber Rilliet et Barthez (2. éd. I. 620—654), West, Bednar (III. 145—168).

Die höchste Disposition zu Entstehung von Herzkrankheiten findet in der Zeit nach der Pubertätsentwiklung (16tes Jahr) bis zum 30sten oder 35sten Jahre statt.

Es fällt diese gesteigerte Disposition mit dem raschesten Wachsthum des Herzens selbst zusammen. Nicht nur stellt sich in dieser Periode durch ein abnorm starkes Wachsthum dieses Organs, besonders bei zurükgebliebener Entwiklung des übrigen Organismus und des Thorax (bei kindlich gebildeten oder aber bei hochaufgeschossenen engbrüstigen Individuen), ein zuweilen immer mehr sich steigerndes, zuweilen aber auch später wieder sich ziemlich ausgleichendes Missverhältniss zwischen der Grösse des Herzens einerseits und dem Brustraum und den Lungen andrerseits her: vgl. Corrigan (Dublin Journal XIX. 1), der diesen Zustand besonders häufig bei Jünglingen beobachtet haben will. Sondern es fällt auch weit die überwiegende Mehrzahl der aus acuten Entzündungen entstehenden Herzaffectionen mit ihrem Beginne in diese Zeit. Häufig jedoch bleiben mässigere Herzaffectionen, die in der Jugend entstehen, eine geraume Zeit lang latent, oder bereiten doch nur unbedeutende, scheinbar kaum der Aufmerksamkeit werth scheinende Beschwerden. Mit dem Anfang aber der natürlichen Decrepidität treten sofort die Symptome der längst im Körper vorhandenen Alteration mit ihrer ganzen Lästigkeit hervor.

Im vorgerükten Alter und namentlich im höheren Greisenalter finden sich nicht selten Verdikungen des Herzens vor; mehr aber noch ist in dieser Zeit die Disposition zu fettiger Durchdringung, zum Brüchigwerden und Atrophiren der Herzsubstanz und zu Verdikungen, erdigen Ablagerungen in den Klappen, sowie zu ihrem Atrophiren und Perforirtwerden vorhanden.

In den meisten Greisenleichen finden sich Veränderungen des Herzfleisches und einiges Missverhalten der Klappen (Verdikung, Derbheit, stellenweise Atrophie derselben, Deformationen verschiedener Art). Meist geben diese Veränderungen zu keinen oder doch nur zu geringen Störungen der Functionen Veranlassung. — Doch auch beträchtlichere Anomalieen von mehr oder weniger grossem Einfluss auf die Functionirung bilden sich sehr häufig im Greisenalter aus. Vgl. darüber Neucourt (Arch. gén. D. III. 1), Durand-Fardel (Mal. des vieillards 1854. p. 642—[illegible]).

C. Aeussere Schädlichkeiten.

Mechanische Eingriffe treffen verhältnissmässig selten das Herz und das Pericardium, und unter ihnen sind es nur eindringende Wunden, von welchen das Herz direct verlezt wird. Dagegen kann ein Stoss auf die vordere Brustwand, eine Quetschung des Thorax, eine Erschütterung des ganzen Körpers (durch Fall, Husten, heftige Brechbewegung), eine übermässige Anstrengung nicht nur die Veranlassung zu einer plözlichen

gen Lungenkrankheiten und namentlich gegen Lungentuberculose ist kaum feln. — In der Nähe von Tübingen waren es einige wenige Orte, die in raschender Menge Herzkranke lieferten, während dieselben in zum Theil selben Verhältnissen und nicht entfernt gelegenen anderen Dörfern Seltenren. — Ein cumulirtes Vorkommen von acuten Herzaffectionen ohne bekannte Ursachen ist nicht selten zu beobachten.

sachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen des Herzens gelegen.

ngehörige, namentlich zu starke, zu gewaltsame Functionirung des kann zur Krankheitsursache für dasselbe werden. Es entstehen Irritationen, Hypertrophieen oder Entzündungen und in Folge eitere Veränderungen der Klappen und der Herzabtheilungen.

ier übermässigen und anhaltenden Anstrengung des gesammten Körpers Reiten, heftige Anstrengung der Arme, z. B. Schlosserhandwerk), namentinvollendetem Wachsthum, wird auch das Herz zu vermehrten Bewegungen und so bilden sich oft chronische Herzirritationen oder Hypertrophieen h Entzündungen, Berstungen des Herzens datiren oft von übermässigen strengungen, indem durch diese auch das Herz zu gewaltsamen Zusammenveranlasst wird. — Jedes dem Herzen nicht zu entfernt gelegene Hinderrteriellen Kreislaufs ruft stärkere Contractionen der Ventrikel hervor und es dauernd besteht, so verdiken sich allmälig die Wandungen des in Anommenen Herztheils. S. über den Einfluss anderer Organe.

Erkrankung einzelner Theile des Herzens zieht sehr häufig die Partieen nach sich.

iten Erkrankungen des Endocardiums breiten sich sehr gewöhnlich auf ardium aus und häufig auch umgekehrt; die von Stellen des einen Periittes auf die gegenüberliegenden des andern. Krankhafte Zustände der ekleidungen des Herzens (Entzündungen) haben Veränderungen des Herz-(Erweichung, Dilatation, Infiltration, Verfettung) zur Folge; Infiltrate kümmerung der Herzklappen geben zu Erweiterung der Höhlen und g, später Verdünnung der Herzwandungen Veranlassung. Erweiterung rtrophie der linken Herzhälfte, noch mehr aber jede Störung an der Mitralieht, wenn sie einige Zeit besteht, Ausdehnung der rechten Kammer nach e Veränderungen in der Weite der Vorhöfe sind fast immer consecutiv der n der Ventrikel oder der Störung der betreffenden venösen Klappe. Die ndigen Bewegungen des Herzens geben zu Gerinnungen innerhalb desselben

indirect durch vorausgegangene oder bestehende Veränderungen in andern Organen bestimmt, oder wenn sie schon zuvor bestanden, gesteigert und zu weiterer Entwiklung gebracht.

Solche consecutive Herzerkrankungen compliciren alsdann das ursprüngliche Leiden und können, wenn ihre Symptome nicht sehr auffallend sind, von dem Unerfahrenen oder Unaufmerksamen für blosse Exacerbationen des Primärleidens angesehen werden. Andremal aber erreichen sie, binnen Kurzem oder im Laufe der Zeit, einen solchen Grad von Heftigkeit, Lästigkeit oder Gefährlichkeit, dass die ursprüngliche Krankheit mit ihren verhältnissmässig geringeren Symptomen in der Beachtung zurüktritt, was um so mehr geschehen muss, wenn dieselbe spontan oder durch den Einfluss der entstandenen Herzkrankheit (z. B. durch Aenderung des Blutes) sich indessen ermässigt hat. Vielfach wird in solchen Fällen der irrige und mit einer richtigen Auffassung krankhafter Verhältnisse unvereinbare Schluss gezogen, dass die erste Krankheitsform metastatisch sich aufs Herz geworfen habe. — Endlich kann es auch geschehen, dass die ursprüngliche Erkrankung Veränderungen am Herzen zur Folge hatte, die langsam und in der Stille sich weiter entwikeln und lange nach Heilung des primären Leidens erst durch deutliche Symptome in die Erscheinung treten.

Die Hervorrufung von Herzaffectionen durch andere krankhafte oder ungewöhnliche Zustände des Organismus geschieht:

durch topische Ausbreitung;

durch Druk und Zug von Seiten der Nachbartheile;

durch Erschwerung der Circulation und Hervorrufung stärkerer Herzcontractionen;

durch gewebliche Sympathieen (bei Erkrankung seröser Membranen);

durch den Einfluss des Nervensystems;

durch Blutänderung und Störungen der Gesammtconstitution.

Es bleiben jedoch manche Fälle übrig, wo das Causalverhältniss zwischen der primitiven Erkrankung eines Theils und der Affection des Herzens zwar thatsächlich besteht, aber der innere Zusammenhang nichts weniger als durchsichtig ist. Hieher gehört schon zum Theil der Einfluss des Gehirns, des Rükenmarks, des Darms, noch mehr der äusseren Haut, der Nieren und des krankhaften Zustands dieser Organe auf Hervorrufung von Herzkrankheit. Auch ist wohl zu bemerken, dass gerade bei den zulezt genannten Organen ein secundäres Eintreten von Herzerkrankung gar oft vom Zufalle oder wenigstens von gänzlich unbekannten Verhältnissen abzuhängen scheint, dass namentlich bei scheinbar ganz gleichen Fällen von Erkrankung jener Theile die Herzaffection bald sich entwikelt, bald ausbleibt.

Die hauptsächlichsten Organe, von welchen aus das Herz häufig secundär erkrankt oder auch in seinen Erkrankungen gesteigert wird, sind:

die Arterien;

die Venen;

die Kropfdrüse;

die Lungen und die Pleuren;

das Gehirn und Rükenmark;

der Magen und das Colon;

die Nieren;

die Genitalien.

Im Speciellen sind die Einflüsse anderer Organe auf das Herz folgende:

Arterien. Jede auch nur unbedeutende Störung in den Verhältnissen der von dem Herzen entspringenden grossen Stämme hat Hypertrophie, grössere Derbheit und Volumensvermehrung des entsprechenden Ventrikels zur Folge. In der Aorta namentlich können schon atheromatöse Ablagerungen diese Folgen haben, noch mehr Dilatationen oder gar wirkliche Aneurysmen, die selbst an den Nebenzweigen und in beträchtlicher Entfernung vom Herzen Hypertrophie desselben hervorrufen. Dessgleichen entstehen Hypertrophieen des linken Ventrikels bei drükenden Massen,

gs zustande. — Die Tuberculosis der Lungen sezt Irritation des Herzens, nmerung und Schwund seiner Substanz, zuweilen aber auch mässige Ver- mit Erweiterung der rechten Herzkammer und ihres Vorhofs, ferner zuweilen s pericardii. — Das Emphysem vorzüglich bedingt Erweiterung der rechten des Herzens, und wenn die linke Lunge befallen ist, zugleich eine Dislocation rzens nach unten und gegen das Epigastrium hin. — Auch wiederholte anfälle können in ähnlicher Weise wirken. — Die Atelectasis kommt oft offenem Foramen ovale vor und ist vielleicht oft der Grund seines Offen- ls.

Pleuren und das Mediastinum. Entzündung der Pleura, besonders der linken ann sich auf das Pericardium ausbreiten. Geschwülste, Exsudate, Luft in ken Pleura dislociren das Herz und rufen mindestens eine Irritation desselben . Ebenso sind alle Krankheitsprocesse im Mediastinum geneigt, auf das Peri- n sich auszudehnen (Krebse, Entzündungen).

irn. Heftigen Aufregungen des Gehirns, übermässigen Anstrengungen des- Gemüthsbewegungen und Leidenschaften wurde früher (Corvisart) ein be- der Einfluss auf Entstehung von Herzkrankheiten zugesprochen. Dieser Ein- heint sich jedoch zunächst auf Herzirritationen und auf Steigerung der An- ad Verschlimmerung schon vorhandener Herzaffectionen zu beschränken. Man sich den Einfluss der psychischen Affectionen auf zweierlei Weise: aufregend ritirend, wie bei Zorn und andern Leidenschaften, oder lähmend, die Herz- ungen erlangsamend und dadurch eine allmälige Ausdehnung der Ventrikel end, wie bei Kummer und den traurigen, deprimirenden Affecten. — Unter rankheiten des Gehirns bringen manche eine Anomalie der Herzfunctionen, samung, Unregelmässigkeit, spasmodische Modification oder paralytische Be- igung der Contractionen und andere Störungen des Organs hervor; keine kung der Nervencentra aber ist mit zahlreicheren und bedeutenderen Er- ungen vom Herzen in vielen Fällen verbunden, als die Hysterie.

enmark. Die Irritation des Herzens im Fieber (Fieberpuls) wird ohne l durch Vermittlung des Rükenmarks und dessen directen Einfluss auf das bewerkstelligt. — Bei chronischen Irritationen und Desorganisationen des marks wird fast immer eine bedeutende Neigung zu vorübergehenden Herz- onen beobachtet. Oft werden leztere permanent, oder treten wenigstens auf chteste Veranlassung ein und gehen sofort zulezt in abnorme Nutritionsver- se des Herzens (Hypertrophie) über. — Die heftigsten Irritationen des Rüken- (Krämpfe, Fieber) und die Rükenmarksdegenerationen enden bisweilen durch hmungen. Einige Fälle von bedeutenden Herzsymptomen bei Rükenmarks- eit: Serres (in Magendie Journ. de physiol. V. 254), Ollivier (Traité de lle épin. 3. ed. I. 418, II. 222 und 330), Huguier (Arch. gén. B. IV. 202). lle von Tod durch Herzlähmung bei Rükenmarkskrankheit von Portal (Anat.

auffallenden Wirkungen, welche Darmstörungen in dem Zustand des Herzens so oft hervorrufen. Nicht nur steigert jedes Hinzutreten einer beliebigen Darmaffection die zuvor schon bestandene acute oder chronische Herzkrankheit ganz ungemein, fast mehr als irgend ein andrer Umstand; sondern es können auch oft durch chronische Magenkrankheiten, Anwesenheit von Würmern, durch habituelle Verstopfung, Hämorrhoiden Irritationszustände des Herzens zustandekommen, durch welche das Vorhandensein schwerer, hartnäkiger und unheilbarer organischer Krankheiten desselben simulirt werden kann. Vgl. Hufeland (in seinem Journal LIV. a. 22); Corrigan (Dubl. Journ. XIX. 7).

Nieren. Die Erkrankungen derselben fallen häufig mit Herzkrankheiten zusammen und wenn sie auch oft lezteren secundär sind, so scheint doch auch nicht selten eine erhebliche Störung in den Nieren die allmälige Erkrankung des Herzens nach sich zu ziehen.

Genitalien. Unterdrükung der Menstruation kann durch die dadurch hervorgebrachte Plethora unvollkommene Contractionen des Herzens herbeiführen und zu Irritationen und Hypertrophieen Veranlassung geben, sie steigern oder, durch Vermittlung einer Spinalirritation auf das Herz störend wirken. — Die Schwangerschaft wird von Einigen als Ursache von Hypertrophieen des Herzens angegeben. Sie pflegt überdem die Beschwerden chronisch Herzkranker wegen der durch sie bedingten Raumbeengung ausserordentlich zu steigern und den Untergang (namentlich durch Lungenhyperämie oder Wassersucht) sehr zu befördern. — Onanie bewirkt beim männlichen und weiblichen Geschlecht oft Neurosen des Herzens, die selbst in Hypertrophieen desselben übergehen können. Vgl. über den Einfluss der Onanie Krimer (Hufeland's Journal LXIV. b. 33). — Nicht uninteressant ist, was Rayer (Gaz. méd. C. III. 466) über Herzkrankheiten der Vögel beobachtete. Er fand sie nur bei männlichen Thieren und zwar bei solchen, die sich durch die Heftigkeit des Begattungstriebs auszeichnen (Haushahn, Entrich, Tauben).

Haut. Bei manchen Hautaffectionen entstehen besonders gern Herzkrankheiten, ohne dass man den innern Zusammenhang kennt: Masern, Scharlach, Poken, Friesel, unter den chronischen bei Psoriasis, Lichen. Man bemerkt, dass die Eruptionen auf der Haut zuweilen mit den Symptomen des Herzens alterniren.

Constitutionelle Krankheiten sind häufig die Ursache von Herzkrankheiten. Entweder wirken sie durch irgend einen topischen Einfluss, oft aber auch ohne solchen. Vorzüglich häufig sind Herzkrankheiten im Verlauf

- des acuten Gelenkrheumatismus;
- der eruptiven Fieber;
- der Pyämie und verwandter Vorgänge;
- der Plethora;
- der Anämie;
- der hämorrhagischen Diathese;
- der Intoxicationen (vorzüglich Alcoolismus);
- der Gicht;
- des Krebses.

Nicht selten erscheint eine acute Herzstörung als Terminalaffection verschiedener schwerer Krankheiten.

Unter allen Affectionen coincidirt eine acute Herzerkrankung am häufigsten mit dem acuten Gelenkrheumatismus so sehr, dass überhaupt in der Mehrzahl der Fälle lezterer Krankheit wenigstens einige Betheiligung des Herzens bemerkt wird und andererseits dass bei der Mehrzahl der chronischen Herzfehler die Störungen von einem acuten Gelenkrheumatismus datiren. Die Art des Zusammenhangs ist dabei noch dunkel. Jedenfalls ist das häufige Auftreten von Herzaffectionen im acuten Gelenkrheumatismus weniger in der Weise aufzufassen, dass die Gelenkaffection — etwa durch ein sympathisches Verhältniss — die Herzaffection zur Folge hat, metastatisch sie hervorruft, sondern vielmehr in der Art, dass bei dem Rheumatismus als einer Krankheit mit multiplen Localisationen die serösen Häute des Herzens ergriffen

serösen Häuten des Organs Absezungen bedingen.

auch schon die einfachen Abnormitäten in den Quantitätsverhältnissen der ndtheile geben eine Disposition zu Herzkrankheiten ab und können, bis ren Graden gediehen oder mit einer gewissen Acuität auftretend, die Herzng ohne Weiteres zuwegebringen. So sind namentlich plethorische Sub- Hypertrophieen und Erweiterungen des Herzens disponirt; Anämische, ch Chlorotische leiden sehr gewöhnlich an Herzirritationen, die allmälig in phie oder in chronische Entzündung des Endocardiums übergehen.

rmuth an Faserstoff im Blute und die hämorrhagische Diathese liefern blutige n in den Herzbeutel und haben Mürbheit, Welkheit und Erlahmung des ches zur Folge; die wässrige Beschaffenheit des Blutes gibt zu reichlichen Ergüssen in den Herzbeutel Anlass.

e Gifte wirken bei ihrer Aufnahme ins Blut vorzugsweise lähmend auf , vor allem Digitalis, Blausäure, weniger entschieden einige metallische B. Kupfer, Sublimat, Silber). — Auch einzelne starkwirkende Mittel, die chen Individuen zum täglichen Gebrauche dienen, können bei übermässiger ung oder vorhandener Disposition Ursache von Herzkrankheiten werden handene steigern (Gewürze, alcoolische Getränke, Caffe, Thee, Opium).

rebsdiathese ist nicht nur die Abmagerung des Herzens oft ausserordentlich iehen, sondern es kommen auch Exsudationen in das Pericardium als Terction häufiger als bei anderem Siechthum vor.

das Auftreten von Herzstörungen als Terminalaffection s. Pericarditis, ricardium, Gerinnungen im Herzen, Ruptur des Organs.

ı sehr vielen Fällen endlich sowohl chronischer als acuter Herzungen ist es unmöglich, eine zureichende Ursache für ihre Ent- in äusseren oder inneren Verhältnissen aufzufinden.

enigstens sind zahlreiche Fälle, besonders chronischer Herzkrankheit, und des intensesten Grades, vorgekommen, wo es unmöglich war, irgend ein ches Moment für ihre Entstehung auszumitteln.

Pathogenie der Herzkrankheiten überhaupt.

Veränderungen am Herzen, sofern sie nicht ursprüngliche Bildungsind, oder plözlich durch eine mechanische Gewalt zustandekommen, ihren Ursprung in folgender verschiedener Weise:

ie Erkrankung beginnt mit einer nervösen Irritation, d. h. mit unordentlichen, unvollkommenen und tumultuarischen Beweg-

2. Die Affection des Herzens beginnt leise und anfangs unmerklich mit Veränderung in der Ernährung.

Viele Herzstörungen beginnen mit einer allmäligen Verdikung der Wandungen (Hypertrophie), meist mit gleichzeitiger Ausdehnung der Höhlen. Bei entkräfteten Subjecten, alten Individuen, aber auch unter andern nicht immer klaren Umständen beginnt die Ernährungsstörung mit Atrophiren der Wandungen und der Klappen, wiederum meist mit gleichzeitiger Ausdehnung der Herzräume; bei gichtischen Subjecten, bei Greisen mit Ablagerung von Kalksalzen zwischen die Duplicaturen der innern serösen Membran; bei Krebs- und Tuberkeldyskrasie zuweilen mit Infiltration und Absezung dieser eigenthümlichen Gebilde; endlich unter derzeit noch nicht vollständig bekannten Umständen, öfter im vorgerükten Alter als in frühern Lebensjahren, mit fettiger Durchdringung des Herzens, Mürb- und Brüchigwerden seiner Substanz.

Diese anfangs höchst schleichend auftretenden Fehler in der Ernährung können oft lange bestehen, bis sie merkliche Störungen in den Functionen des Herzens bewirken und nehmen zuweilen bis zum Ende des Lebens in sehr langsamer Progression zu, so zwar, dass sich allmälig mehrere derselben combiniren, oder die eine in die andere übergeht (Hypertrophie in Atrophiren, Brüchigwerden und fettige Durchdringung). Anderemal dagegen tritt ein mehr oder weniger zufälliges Ereigniss am Herzen dazwischen, stört den ruhigen Fortgang und führt das tödliche Ende rascher herbei. So kann eine Exsudation im Herzen oder Pericardium den ruhigen Gang der Nutritionsabnormität stören, das brüchig gewordene Herz kann an einer Stelle bersten, eine atrophisch gewordene Klappe oder Sehne reissen etc.

3. Die häufigste Genese der Herzkrankheiten, wenigstens der schweren, geschieht wohl durch Blutstokung in den Capillargefässen unter der Serosa und dadurch bedingte Extravasation oder Exsudation.

Entzündung kann rasch auftreten und dann pflegen die Exsudate nicht nur die seröse Haut selbst aufzulokern und zu verdiken, sondern auch in die von ihr gebildeten Höhlen (Pericardium, innern Herzraum) ausgepresst zu werden. Oder sie erfolgt langsam und führt nur zu Verdikungen der serösen Haut und zu Veränderungen der an der Stelle gelegenen Muskelsubstanz des Herzens (Erweichungen, Abscesse, Geschwüre). Ungleich seltener beginnt der Process im Capillargefässsysteme des Herzfleisches selbst. — Auch nach erloschener Entzündung dauert ihr schädlicher Einfluss noch fort, sei es, dass wie gewöhnlich die Residuen der Exsudation noch bestehen, oder dass die Herzsubstanz durch den Process noth gelitten hat (erschlafft, infiltrirt ist und ausgedehnt zurükbleibt), oder die infiltrirt gewesenen Klappen zu schrumpfen anfangen.

4. Die Herzaffection beginnt ohne Weiteres mit Absterben, örtlichem Tod.

Diess geschieht in den seltenen Fällen von Herzbrand, oder in jenen Fällen, wo durch eine einwirkende Ursache plözlich Lähmung der Herzbewegungen erfolgt.

5. Die Störungen beginnen mit Gerinnungen aus dem Blute.

Die Gerinnsel sezen sich an den Klappen, zwischen den Papillarmuskeln und ihren Sehnen ab, umschlingen diese fest (Polypen) und führen zunächst zu einer heftigen Reizung des Herzens, energischen aber unvollkommenen und bald erlahmenden Contractionen, zuweilen auch zu einer rasch verlaufenden Entzündung des innern Herzüberzugs, selten zu chronischen Störungen.

6. Entwiklung von Parasiten ist höchst selten.

IV. Phänomenologie der Herzkrankheiten.

A. Directe Phänomene des Herzens.

1. Subjective Gefühle am Herzen.

Alle Arten von organischen Veränderungen können am Herzen bestehen, ohne dass der Kranke irgend eine Empfindung wahrnimmt.

Die Störungen des Herzens sind um so mehr ohne subjective Gefühle, je langsamer

nd allmäliger sie vor sich gehen, je mehr die Contractionen des Herzens r die Circulation genügen und je weniger Complicationen hinzutreten.

häufigste Empfindung vom Herzen ist das Gefühl von Pochen, Schwere und Spannung oder auch von Zusammenziehen Herzgegend.

Gefühle können den allerverschiedensten Veränderungen am Herzen angelnden sich aber am meisten bei den Volumsveränderungen des Organs, bei ionen im Pericardium und bei einem Missverhältniss des ins Herz aufgeen Bluts zu der Energie der Herzcontractionen. Auch bei anatomisch n Herzen können darum jene Gefühle entstehen, sobald die Bewegungen zens unvollkommen (zu langsam bei Lähmung, zu stürmisch bei Palpita-Fieber). oder die Menge des Bluts in dem Herzen oder seiner Nähe zu gross hora, Lungenkrankheiten, plözliche Anämie der Extremitäten).
Individuen mit übrigens normalem Herzen sind im Stande, bei darauf ge-Aufmerksamkeit die Bewegungen ihres Herzens ohne Anwendung des s als Pochen zu fühlen; diess ist noch mehr in Zuständen der Fall, wo eine he oder geistige Aufregung zu stärkeren Herzcontractionen Anlass gibt, r wo leztere von vermehrter Innervation, Lageveränderungen des Organs, n Wandungen, engem Thorax, Hindernissen im Fortrüken des Bluts ab-Fälle, in welchen die Herzbewegungen oft auf eine höchst lästige Weise en werden. Dieses Fühlen der Herzbewegungen, das bei manchen empfindnd ängstlichen Subjecten die hypochondrische Vorstellung einer bestehenden ıkheit hervorruft (der sog. Morbus studentium der Engländer) ist fast werthlos Diagnose des Herzzustandes, indem es von zu verschiedenen Verhältnissen, z, Rükenmark, Gehirn, Blut, Enge des Thorax, Ausdehnung des Magens Gedärme abhängen kann, obwohl es nicht selten auch mit von Herzkrankbhängig ist. — Das Gefühl von Druk, Schwere, Spannung und Zusammenin der Herzgegend dagegen, sobald es längere Zeit anhält, ist stets ein s Zeichen, das zum Wenigsten zu einer genauen Aufmerksamkeit auf das ıffordern muss, wenn gleich auch dieses Gefühl zuweilen allerdings ohne e Krankheit desselben bestehen kann.

schmerzhaften Empfindungen sind höchst mannigfaltig und ihrer Art nach keinen bestimmten Schluss auf die Form der Stör-. Sie sind bald anhaltend, bald intermittirend; bald treten sie ganz ngig auf, bald hängen sie von der Lage, der Bewegung, dem Zules Unterleibs und andern Einflüssen mit ab.

erzen in der Herzgegend müssen stets zu näherer und fortgesezter Achtsamfordern, sind aber an sich höchst trügerische Symptome, besonders beim ıen Geschlecht, für dessen Herzschmerzen von hysterischem Character meist i anatomische Veränderung sich nachweisen lässt.

selten wird in der Herzgegend ein stechender Schmerz wahrgenommen, l wie ein heftiger lancinirender Stich ohne besondere Veranlassung plözlich z zu durchbohren scheint, bald nur bei Bewegungen, bei tiefem Einathmen einige Zeit lang anhält und dann allmälig sich wieder verliert. Es ist nicht von welchen Verhältnissen dieses Gefühl abhängt, doch wird es häufig bei Individuen beobachtet, bei denen sich ohne oder neben anderen Abnormiı Herzen mässige oder heftige Pericarditen finden; und es wäre denkbar, erhaupt das entzündete subseröse Zellgewebe der Siz dieses Schmerzes wäre. ınchen Fällen mag das Stechen auch von pleuritischen Anheftungen in der Thoraxhälfte abhängen, oder eine Intercostalneuralgie sein.

ıehr reissender, sich verbreitender, ausstrahlender Schmerz ist bei verıen, selbst mässigen Herzstörungen ein gewöhnliches Phänomen. Er erreicht ie linke Schulter, fixirt sich oft dort und hemmt für einige Augenblike jede ng der linken Brusthälfte und Achsel. Bei Hypertrophieen wird er besonders rgenommen; aber es lässt sich nicht entscheiden, ob und in welchen Veren er von diesen abhänge.

Gefühl, als würde das Herz in seinen Bewegungen plözlich anen (auch wenn diese wirklich nicht unterbrochen sind), kommt öfters bei er Innervation und bei vorgeschrittenen organischen Veränderungen vor. In

lezteren besteht es jedoch neben so bedeutenden sonstigen Symptomen, wenigstens für die Diagnose keinen Werth mehr hat.

Zuweilen wird von Kranken ein plözlich eintretendes eigenthün schmerzhaftes Gefühl am Herzen von höchster Intensität, verbunden Empfindung, als müsse das Leben erlöschen, und zuweilen in Umneblun wusstseins oder wirkliche Syncope übergehend angegeben. Dasselbe k verschiedenen organischen Herzkrankheiten, bei Hypertrophieen und Klapp besonders bei Fettherzen und Verknöcherungen der Coronararterien — j Ganzen verhältnissmässig selten — vor, zuweilen scheint es sich auch tomisch normalem Herzen vorzufinden (s. Angina pectoris).

2. Die Beschaffenheit und Formation der Herzgegen Eine stärkere Vorbuchtung der Herzgegend in verschiedene zeigt sich bei allen Dilatationen des Herzens, bei irgend beträch pericarditischen Exsudationen, überdem aber auch oft bei Ve ungen des Thorax und bei Exsudaten in der linken Pleura.

Bei bedeutenden Hypertrophieen und bei Pericarditen sind ge die betreffenden Intercostalräume verstrichen.

Wenn die Hypertrophie des Herzens aus der Kindheit herstamn das Herz mehr in die Mittelgegend gerükt und die Sternalgegend nächste Nachbarschaft nach rechts und links vorgebuchtet.

Louis (Mémoires p. 261) machte zuerst auf die Vorwölbung der Herzg Pericarditis aufmerksam. Mehreremal beobachtete ich bei mässigen ode enden Pericarditen eine scheinbare Vorbuchtung der Herzgegend, herve durch eine örtliche, ödematöse Anschwellung der allgemeinen Bedekung Stelle. Diese bloss ödematöse Wölbung wird leicht an den langsam sich enden Ringen, welche das aufgesezte Stethoscop zurücklässt, erkannt.

3. Die Percussionsdämpfung der Herzgegend gibt höchst Zeichen für die Beurtheilung des Zustandes des Herzens un cardiums.

Sie ist bei Erwachsenen als normal anzusehen, wenn sie vom linken rande nach links bis nahe zur Papillarlinie oder auch noch $^1/_2$ Zoll v reicht, also 2—$2^1/_2$ Zoll breit ist, von oben im 3ten Intercostalraum begi noch unvollkommen ist, von der 4ten bis 6ten Rippe oder etwas weniger abwärts vollkommen ist. Bei kleinen Kindern ist die freie Stelle des He daher der Umfang des leeren Tons relativ geringer, ebenso auch bei I mit engem Thorax. Dagegen ist sie bei Greisen der Zurückziehung der atr Lunge wegen häufig etwas breiter. Ueberhaupt aber ist sie selbst im gesu stand des Herzens vielen Schwankungen unterworfen, da der Grad der Ueb des Herzens durch die Lunge wechseln kann, auch der Magenton über d Grenzen des Herzens bei starker Aufblähung jener Höhle mit Luft noch du werden kann. Bei stärkerem Anklopfen erhält man häufig besonders nach eine etwas ausgedehntere Mattigkeit, indem der durch den dünnen Lunge dekte Herztheil noch matt durchtönt. Nach rechts und unten ist häufig di der Herzdämpfung nicht zu bestimmen, wenn nämlich der linke Leberlappe das Herz unmittelbar anschliesst; dessgleichen kann nach links durch ei iges pleuritisches Exsudat oder eine Pneumonie, nach rechts durch diesell ungen in der rechten Körperhälfte oder durch Abscesse und Geschwülste im inum, nach oben durch Aneurysmen oder durch Infiltrationen des link Lungenlappens die Bestimmung der Grenze der Herzdämpfung unmöglich werden.

Verminderung der Ausdehnung der Herzdämpfung deutet lich nicht auf Herzkrankheit selbst (nur in seltnen Fällen auf des Herzens), sondern auf übermässige Ausdehnung benachbar haltiger Theile.

Namentlich wird der Umfang der Percussionsdämpfung vermindert du emphysematöse Lunge, durch den aufgetriebenen Magen, durch das Col

höchst seltenen Fällen kann der Eintritt eines tympanitischen Tons nze Herzgegend oder an der oberen Grenze der Herzmattigkeit die on Luft im Pericardium anzeigen.

rmehrte Ausdehnung der Herzdämpfung zeigt Vergrösserung , Absezungen im Pericardium oder Angrenzen nicht lufthaltiger an das Herz an. Sofern die Ausdehnung der Percussions-bhängt von Störungen am Herzen selbst, gibt ihre Richtung über den Siz der Störung. Es findet sich:

seitige Ausdehnung der Herzdämpfung über ihre Grenzen: ohtlicher Vergrösserung des Organs;
en pericardialen Exsudaten (in der Form eines stumpfwink-ks mit der Spize nach oben); —
usdehnung nach der Breite:
ationen des rechten Ventrikels;
bei Hydrops und entzündlichem Exsudat im Pericardium; —
sdehnung nach der Höhe (Verlängerung des Herzens):
rtrophie und Dilatation des linken Ventrikels; —
usdehnung der Herzdämpfung im dritten Intercostalraum (der hiedurch dreiekige Dämpfung mit der Basis nach oben):
nenden pericarditischen Exsudationen; —
sdehnung der Herzdämpfung nach rechts:
ation des rechten Ventrikels.

Seiten hin vermehrt findet sich die Dämpfung bei Vergrösserung des bei etwas bedeutenden Ergüssen oder Neubildungen im Pericardium; lseitige Ausdehnung kann auch bei geringer Entwiklung oder Schrumpf-en Lunge, sowie bei pleuritischen Exsudaten der linken Lunge vor-

ehrung der Ausdehnung der Dämpfung nach oben findet sich bei an-icarditis und bei Ausschwizung von festen (z. B. krebsigen) Ablager-i Ursprung der Gefässe; vermehrte Ausdehnung der Dämpfung nach nts bei Aneurysmen der aufsteigenden Aorta und Krebsablagerungen m (bei Kindern durch vergrösserte Thymusdrüse); vermehrte Aus-Dämpfung nach rechts bei Dilatationen der rechten Herzkammer löfe, bei Krankheiten des Mediastinums und der rechten Lunge und ehrte Ausdehnung nach rechts und unten bei Vergrösserung der rechten oder der Leber; vermehrte Ausdehnung nach unten bei vertikaler Herzens, bei Hypertrophie des linken Ventrikels, aber auch bei Krank-nterleibs; vorzugsweise vermehrte Ausdehnung nach links bei hori-ng des Herzens, oft bei Vergrösserungen des linken Ventrikels, bei Exsudate; aber auch bei Zurükziehen der linken Lunge, bei Hepat-leuritischem Exsudate der linken Seite.

cation der Herzdämpfung gibt (im Verein mit Herzstoss und Aufschluss über Lageveränderungen des Herzens.

Art der anatomischen Veränderungen, von welchen die ausgebreitete errührt (Hypertrophie und Ausdehnung der verschiedenen Herz-carditisches Exsudat etc.), gibt die Percussion keinen Aufschluss. ité de diagnostic I. 107) und nach ihm Andere haben zwar in dieser ge Regeln, die sich vornehmlich auf die Resistenz der Theile beim d auf den Grad der Dämpfung beziehen, gegeben. Diese Regeln ver-selbst wenn sie zuverlässiger wären, durch das Vorhandensein andrer en sehr an practischem Werth. — Nach Piorry sollen Hindernisse in culation vorübergehend die Herzdämpfung vergrössern, und es soll so-leutender Unterschied in der Menge des Bluts (vor und nach der Ader-Ausdehnung der Herzmattigkeit von Einfluss sein (ibid).

4. Die Bewegungen des Herzens können mannigfache Abweichungen zeigen, die aber ihren Grund nicht nur in anatomischen und Ortsveränderungen des Organs, sondern auch in abnormer Innervation, in der Freiheit oder Beengung der Circulation durch die grossen Gefässe, in der Menge des Bluts selbst, in dem Zustand der Lungen haben können.

Die Art der Bewegungen des Herzens wird direct beurtheilt nach dem fühlbaren und sichtbaren Herzstoss und den übrigen mit dem Herzacte zusammenfallenden Veränderungen der Herzgegend; indirect kann aber auch auf die Art der Herzbewegungen geschlossen werden aus der Beschaffenheit des Arterienpulses und aus den Resultaten, welche die Auscultation des Herzens liefert (hievon später).

Da verschiedene Verhältnisse ausserhalb des Herzens von Einfluss auf die Art der Herzbewegungen sein können, so sind die Zeichen aus der Bewegung des Herzens für die Krankheiten des leztern nur mit grosser Vorsicht aufzunehmen und nur in Fällen, wo andere Symptome das Vorhandensein einer Herzaffection wahrscheinlich machen, oder wo die genaue Untersuchung sämmtlicher Verhältnisse einen fremden Einfluss auf die Herzbewegungen ausschliesst, zu benüzen. Im Allgemeinen werden die Zeichen aus der Bewegung des Herzens um so wichtiger, je constanter und gleichförmiger sie bestehen und je mehr sie mit den sonstigen Symptomen vom Herzen in einer gewissen, durch Erfahrung gelehrten oder durch Raisonnement begreiflichen Uebereinstimmung stehen. Wo sie dagegen den andern Symptomen, die der Organismus darbietet, zu widersprechen scheinen, thut man klüger, auf sie allein kein Urtheil über den Fall zu gründen.

Die Frequenz der Herzbewegungen und also des Herzstosses hat kaum irgend eine sichere Beziehung zum Vorhandensein einer Herzaffection überhaupt oder gar einer bestimmten Erkrankung desselben.

Fast nur das habituelle Fortdauern eines übermässig frequenten Herzschlages oder das wiederholte und anhaltendere Eintreten eines solchen auf höchst geringe Veranlassung bei Personen, bei welchen ihren sonstigen constitutionellen Verhältnissen nach diese Frequenz und Erregbarkeit der Herzcontractionen nicht erwartet werden sollte, darf den Verdacht einer Herzerkrankung erregen, gibt jedoch über die blos functionelle oder anatomische Störung des Organs nicht den entferntesten Entscheid. Doch ist wohl zu beachten, dass ein ähnliches Verhalten der Herzbewegungen bei Tuberculose der Lunge und völliger Integrität des Herzens vorkommt.

Bei beginnenden acuten Herzaffectionen (Pericarditis, Endocarditis) sind zuweilen die Bewegungen in ungewöhnlicher Weise erlangsamt, ein Symptom, das besonders durch den Contrast, in welchem es mit den übrigen Erscheinungen des Falls steht, z. B. wenn es im Verlauf eines fieberhaften Gelenkrheumatismus vorkommt, oder überhaupt wenn es mit hoher Temperatur zusammenfällt, Verdacht für beginnende Herzerkrankung erregen darf.

Ueberdem kann alle und jede Art von Herzaffection wenigstens zeitweise einen vollkommen normal frequenten Herzstoss zeigen. — Die Frequenz der Herzcontractionen, welche schon bei Gesunden zuweilen höchst influencirbar durch äussere Einwirkungen und psychische Bewegungen ist, wird diess in vielen, aber nicht in allen Fällen noch in weit höherem Grade bei krankem Herzen. Hiedurch müssen die Schlüsse aus der jeweiligen Frequenz oft wesentlich modificirt werden. Die Individualität, wenn man sie einmal kennt, gibt im einzelnen Falle für die Beurtheilung der Frequenz der Herzschläge die richtigsten Aufschlüsse. Im Allgemeinen sind bei jungen und reizbaren Leuten, am meisten bei kleinen Kindern, bei kranken wie bei gesundem Herzen die Herzschläge von unbedeutenden äussern Einflüssen influencirbar; doch kann niemals aus dem sonstigen Verhalten, dem Aussehen eines Subjectes auf die Erregbarkeit seines Herzens für äussere Eindrüke ein sicherer Schluss gemacht werden.

Die Schwäche des Herzstosses oder sein gänzliches Fehlen ist für sich allein ein durchaus unbrauchbares Zeichen.

Ein schwacher oder gänzlich fehlender Herzstoss kann bei normalem, dilatirtem oder hypertrophischem und sonst verändertem Herzen, wie auch bei pericarditischem Exsudate vorkommen. An sich gibt er daher keinerlei Aufschluss. Hauptsächlich nur im Vergleich mit sonstigen Symptomen oder mit der früher bestandenen Stärke des Herzstosses kann dieses Zeichen einige Wichtigkeit erlangen und namentlich in

:ung des Herzstosses fehlt);
ısufficienz der Aortaklappen.
'erstärkung des Herzstosses ist andauernd, doch aber jedenfalls se wechselnd, oder vorübergehend und temporär.

Irke des Herzstosses kann vorübergehend ohne Erkrankung des Herzens rächtlich vermehrt sein, selten ist sie es ohne solche dauernd. Im Allget das auffallende Vordrängen des Intercostalraums, das starke Heben der l, das Zurückstossen der aufgelegten Hand. die sichtliche Erschütterung s des mit dem Stethoscope Untersuchenden durch den Choc des Herzens Herzkrankheit verdächtig, um so eher, je dauernder diese Stärke beobrd. Wo ein so vehementer Herzstoss (hämmernder Herzstoss) ohne ana-Veränderungen am Herzen, durch blosse nervöse Irritation oder im Anfang zentzündung zustandekommt, ist zu erwarten, dass das Phänomen wenigweise nachlässt oder bald gänzlich sich wieder verliert. Wo die überltärke des Chocs dagegen habituell ist, kann auf eine bedeutende Verler Herzwandungen zugleich mit Erweiterung der Ventrikelhöhle mit r Gewissheit geschlossen werden. Aber auch bei Hypertrophie mit Er; ist der Herzstoss in manchen Fällen zeitweise sehr ruhig und selbst und erreicht dann nur durch zufällige Einflüsse eine ungewöhnliche g seiner Energie. Der Herzstoss wird besonders dann sehr gewaltsam und r weniger permanent verstärkt, wenn das Herz beständig eine grosse Menge zu überwältigen hat, daher namentlich bei Herzhypertrophieen mit Inder Aortaklappen, wo das in die Aorta getriebene Blut bei jeder Diastole den Ventrikel hereinfällt.

a hat hervorgehoben, dass der Herzstoss bei blosser Hypertrophie ohne ng schwächer als bei Hypertrophie mit Erweiterung, aber stärker als bei Herzbeschaffenheit, und bei dieser stärker als bei Dilatation mit Verder Wandungen oder bei hypertrophischer und zugleich verengter Kammer r dass bei Hypertrophie und Dilatation, die auf den linken Ventrikel allein t ist, bei Abwesenheit von Aortaklappeninsufficienz der Herzstoss nicht oder nur in einzelnen Stössen verstärkt ist, desgleichen bei einseitiger hie des rechten Ventrikels ohne Tricuspidalinsufficienz. Er hat ferner fmerksam gemacht, dass eine weite und hypertrophische linke Kammer Arterienmündung einen geringen Herzstoss hervorbringt, der lange dauert, Herz sich dabei vollkommen entleert, aber kurz und schwach sein kann, Missverhältniss zwischen Ostium arteriosum und Weite des Ventrikels so ch ist. dass das Herz sich nicht vollständig zu contrahiren vermag.

r starkem Herzstoss, wovon er auch immer veranlasst sein mag, wird die ung oftmals durch die Kleider hindurch wahrgenommen und zuweilen

Der Herzstoss ist dabei über zwei oder mehr Intercostalräume, häu zugleich mehr nach rechts oder links verbreitet, oft in der Herzgr sichtbar, zuweilen in noch weiterem Umfange bemerkbar.

Nicht selten wird bei hypertrophischen Herzen ein diastolisches Heb des Thorax in der Gegend des dritten linken Rippenknorpels und Hin- und Herwälzen des Herzens beobachtet.

Bei jeder nervösen Erregung eines anatomisch normalen Herzens kann die wegung in grösserer Ausdehnung sichtbar und fühlbar werden, zumal nach red gegen die Herzgrube und auch nach oben bemerkt werden. Bei schon kran Herzen tragen zufällige Erregungen wesentlich dazu bei, den Herzstoss umfänglic zu machen, und es muss daher zur richtigeren Beurtheilung des Phänomens Zustand grösserer Ruhe abgewartet werden. — Jedenfalls aber lässt die umfa reichere Ausdehnung des Herzstosses und der sichtbaren und fühlbaren Her wegungen nur unter Zuhilfenahme der Percussion einen Schluss zu. Doch a hiebei können Täuschungen stattfinden. Denn auch durch Aneurysmen der steigenden Aorta kann sowohl der Stoss scheinbar ausgedehnter, als die Dämpf verbreiteter erscheinen. Wenn in der Nachbarschaft des Herzens oder über Verlaufsstelle der Pulmonalarterie die Lunge pneumonisch oder tuberculös v dichtet ist, so hat es oft den Schein, als ob der Herzstoss bis dahin ausgebre wäre, während nur die harte Lunge den Stoss des Herzens oder der Pulmon arterie weiter leitet. — In der Magengrube wird der Stoss oft der an das H anlagernden Leber mitgetheilt, oder es bringen die Bewegungen der Aorta Ersch ungen hervor, die dem Herzchoc ähnlich sind. In allen diesen Fällen kann eine sorgfältige Berücksichtigung der Verhältnisse vor Irrthum bewahren.

Die Hebung des oberen Theiles des Herzens zur Zeit der Diastole kommt bei beträchtlich vergrössertem Herzen vor, zumal wenn beide Ventrikel dilatirt si

Eine Verdopplung oder Vervielfältigung des Stosses in Gegend der Herzspize in einer Systole ist häufig nur scheinbar, wo zeigt sie grosse Unordnungen in der Circulation an, welche meist anatomischen Veränderungen abhängen, doch auch in der Innervat begründet sein können.

Nicht selten bemerkt man, dass in jedem Herzacte oder nur zeitweise doppelter, rasch sich folgender, oder selbst ein mehrfacher Stoss an der gewl lichen Stelle erfolgt, oder hat es den Schein, als ob auch zur Zeit der Dia der Ventrikel ein Spizenstoss eintrete. Oft ist dieser Diastolestoss (Backst Hope's) nur scheinbar, indem durch das rasche Zurükgehen des Herzens und Sinken der Brustwand, dem die aufgelegte Hand folgt, diese eine Erschütte erleidet, die man irrig für einen zweiten Stoss nimmt. In andern Fällen, nam lich bei sehr grossen Herzen, die auf der Wirbelsäule aufliegen, kann aus Ma an Raum bei der systolischen Rundung der hinteren Herzwand ein Heben der H spize am Ende der Contraction erfolgen, wodurch ein zweiter Herzstoss am I der Systole hervorgebracht wird, der aber von keinem Pulse in der Arterie gleitet ist. Ferner kann auch vielleicht dadurch der Herzstoss vervielfältigt wer dass, wie namentlich bei Hindernissen im Durchgang durch die Arterienkla oder bei behinderter Herzcontraction selbst, erst ein oder mehrere unvollkom Anfänge der Zusammenziehung geschehen, deren jeder von einem Choc begl ist, bis endlich die vollkommene Contraction gelingt. Der Arterienpuls muss als mit dem lezten Stosse zusammenfallen oder nach ihm erfolgen.

In manchen Fällen ist die Verdopplung oder Verdreifachung des St endlich ganz entschieden nur scheinbar, indem mit regelmässigem oder nähernd regelmässigem Wechsel von zwei oder drei Herzcontractionen nur eine genügende Menge Bluts in die Aorta treibt, um dort einen deutli Arterienpuls hervorzubringen. Man findet daher an der Radialis eine Pulsfreq von vielleicht 40–50 Schlägen, während man 80 oder 100, oder gar 120—150 stösse in der Minute wahrnimmt. Untersucht man statt der Radialis aber Carotis, so kann man bemerken, dass doch auch die scheinbar fruchtlosen St eine wenn auch höchst geringe Bewegung in dem grössern Gefässe hervorbringe

Die ungewöhnliche Kürze des einzelnen Herzstosses zeigt eine vollkommene Contraction an und kann ebensowohl bei nervöser Reizu

allgemeiner Schwäche, als bei allen Arten organischer Herz-
:ungen und bei pericarditischen Exsudationen vorkommen. Kurz
:tig zugleich (schnellend) ist der Choc bei gereizten Contractionen
ang der acuten Entzündungen des Organs und bei neurotischen
nen.

normе Kürze des Herzstosses ist ein Symptom, welches meist wenig beachtet
es mit andern auffälligen Erscheinungen coincidirt (Celerität und Kleinheit
es). Sie zeigt entweder sehr rasch erfolgende Herzactionen an, oder eine
ende Vollendung der Contraction und Dilatation. Sie kann ebensowohl
, weil das Herz sich unvollständig zusammenzieht, als sie entsteht, wenn
ole beginnt, ehe das Herz vollkommen sich dilatirt und mit Blut gefüllt hat.

tbare Einziehungen kommen in vielen Fällen in der Herzgegend
ren Nachbarschaft isochron mit den Herzbewegungen vor:
ler Herzspize: eine systolische Einziehung bei pericardialer Ver-
ng, eine diastolische zuweilen bei Hypertrophie;
ler oberen Grenze des Herzens systolische Einziehungen bei sehr
en Actionen des Herzens;
er Herzgrube häufig unter nicht näher zu bezeichnenden Um-
l.
beträchtlicher Dilatation und Hypertrophie des Herzens nimmt fast
nze Thorax an den Herzbewegungen Antheil und findet bei der
eine starke Vorbuchtung in der untern Herzgegend und eine Ein-
; des übrigen Thorax, bei der Diastole eine Vorbuchtung der
Partieen statt.

die von pericardialen Adhäsionen abhängigen Einziehungen in der Herz-
siehe Pericarditis.
scheinbare Einziehung von Stellen kann auch dadurch entstehen, dass in
hbarschaft eine starke Erhebung stattfindet.

;leichheit in der Stärke, Dauer und Aufeinanderfolge der ein-
Herzstösse und der sonstigen sichtbaren und fühlbaren Bewegungen
ei sonst gesundem Herzen habituell sich finden oder bei nervöser
on vorkommen. In noch weit höherem Grade tritt sie ein bei zahl-
anatomischen Veränderungen: pericarditischen Exsudationen,
her Weite der beiden Kammern, Insufficienz der Klappen und
ehr bei Hindernissen für den Blutstrom an den Ostien.

: nicht ganz selten, dass zumal bei Kindern und Greisen, aber auch in
lter, habituell ohne irgend eine sonstige Störung des Normalverhaltens eine
hung von dem regelmässigen Rhythmus der Herzbewegungen (Aussezen,
nfallen einzelner Schläge) vorkommt. Andrerseits ist aber auch ein voll-
r Rhythmus des Herzstosses kein sicheres Zeichen von gesundem Herzen.
vielmehr bei jeder Art von Herzaffection erhalten sein. Indessen ist die
mässigkeit des Rhythmus immer ein für die Beschaffenheit des Herzens
t erregendes Zeichen, noch mehr die gänzliche Rhythmuslosigkeit, ohne
loch dadurch auf irgend eine besondere Form der Herzerkrankung hinge-
würde, während dagegen eine vollständige Erhaltung des Rhythmus selbst
tehender Herzkrankheit ein günstiges Zeichen, und die Rükkehr aus der
nslosigkeit in den Rhythmus bei Herzkrankheit einer der wichtigsten und
en Beweise der Besserung der Verhältnisse ist.
bweichungen vom Rhythmus treten bei Herzkranken oftmals nur zeitweise
onders bei körperlichen oder geistigen Aufregungen, oft auch ohne bekannte
ssungen. Ebenso können bei Herzkranken in wenigen Tagen verschiedene
on Abweichungen vom Rhythmus einander folgen, ohne dass sich genügende
dafür auffinden lassen. Immer ist die gänzliche Rhythmuslosigkeit ein viel

bedenklicheres Zeichen, als Abweichungen, die noch eine gewisse Norm zeigen. Die Arten der Abweichungen sind übrigens unendlich verschieden, jedoch nicht werth, näher beschrieben zu werden. Vgl. Weiteres darüber bei der speciellen Betrachtung der einzelnen Herzkrankheiten.

Ein wellenförmiger Herzstoss wird von Einigen als Zeichen bei flüssigem pericarditischem Exsudate angegeben.

Es ist nicht ganz klar, was man unter diesem wellenförmigen Herzstoss zu verstehen hat. Das Fortschleichen des Stosses über einen grössern Umfang kommt auch bei andern Herzaffectionen (bedeutenden Hypertrophieen vor). Eine Empfindung, die eine nähere Aehnlichkeit mit einer Welle hätte, habe ich niemals wahrgenommen. Hope (Becker's Uebersezung p. 422, 437 und 471) gibt nur in dreien seiner Krankengeschichten (Nr. I. VII. XVIII.) ausdrüklich einen wellenförmigen Herzpuls an: die Menge der Flüssigkeit im Pericardium betrug 4, 3 und 7 Unzen. In diesen Fällen waren überdiess sehr bedeutende Vergrösserungen des Herzens vorhanden, so dass daher wenigstens nach diesen Beobachtungen die Beziehung des angegebenen Phänomens auf die pericarditische Flüssigkeit nicht als gerechtfertigt angesehen werden kann. — Zuweilen kann man eine undulirende oder wurmförmige Bewegung an dem Zwischenrippenraume, der dem Herzanschlage entspricht, bemerken. Jede heftige Herzbewegung aber, mag ihre Ursache sein welche sie will, bringt bei mageren Individuen dieses Phänomen hervor, sobald keine oder nur wenig Flüssigkeit im Herzbeutel ist.

Die Dislocation des Herzstosses gibt über die Lage des Herzens einige, jedoch unzuverlässige Andeutungen.

Da der Herzstoss nicht von der Herzspize allein abhängt, so darf auch aus der Stelle des Ersteren nicht auf die Lage der Lezteren geschlossen werden. Doch lässt immerhin eine wesentliche örtliche Abweichung des Herzstosses eine anderartige Lagerung des Herzens vermuthen; stets aber nur dann, wenn auch die Percussion eine entsprechende Veränderung der Herzdämpfung nachweist. Am wichtigsten ist die mehr linkseitige Dislocation des Herzstosses bei beträchtlicher Hypertrophie, bei Schrumpfung der linken Lunge, bei Mediastinumskrankheiten, rechtseitigem pleuritischem Exsudate, bei Heraufdrängung des Zwerchfells; die Verrükung des Herzstosses in die Mittellinie des Körpers oder gar nach der rechten Thoraxhälfte bei linkseitigem Emphysem, pleuritischem Exsudate und Pneumothorax, wie auch zuweilen bei Schrumpfung der rechten Lunge, bei Situs perversus viscerum. Die Ortsabweichungen des Herzstosses geben somit mehr über Störungen in den benachbarten Theilen, als über die des Herzens selbst Aufschluss. — Ein örtlicher Wechsel des Herzstosses bei Lageveränderungen des Körpers kommt bei reichlichem pericarditischem Exsudate vor.

5. Die durch die Auscultation zu erhaltenden Zeichen am Herzen beziehen sich:

auf das Vorhandensein der Herztöne;

auf das Fehlen einzelner Herztöne;

auf die Modificationen der Herztöne;

auf die Anwesenheit und Beschaffenheit der als Geräusche sich kundgebenden Gehörseindrüke.

Die Zeichen der Auscultation des Herzens sind um so verwerthbarer, je vollkommener und unvermischter sie gehört werden und je mehr die einzelnen Phänomene distinguirt werden können. Es ist daher in manchen Fällen das Athmen und vornehmlich die beschleunigte und noch mehr die mit Rasselgeräuschen vor sich gehende Respiration ein wesentliches Hinderniss für die Herzauscultation; doch kann in den meisten Fällen durch eine kurze willkürliche Unterbrechung der Respiration diese Störung beseitigt werden. Noch störender ist eine zu grosse Frequenz oder eine zu grosse Schwäche der Herzcontractionen, und oft muss in solchen Fällen das Urtheil suspendirt werden, bis die Herzcontractionen ruhiger und zugleich kräftiger werden. Die übermässige Frequenz und die Schwäche der Herzcontractionen hindert nicht nur die Distinction der einzelnen acustischen Phänomene, sondern kann auch das Zustandekommen eines Geräusches nach Umständen fördern oder noch mehr vereiteln. Wenn ein Hinderniss für den Blutstrom oder eine Rauhigkeit auf der innern Herzfläche die Ursache des Geräusches ist, so

ehmen, so kann man zu gleichem Zwek den Arterienpuls benüzen. Noch Schwierigkeiten kann es zuweilen machen, zu bestimmen, welchen Herz-
lie gefundenen Töne und Geräusche angehören. Bei normalen Lage- und
rhältnissen sind die oben angegebenen Regeln für die Aufsuchung der
nd rechten Ventrikeltöne und der Aorta- und Pulmonalarterientöne maass-
Wenn aber das Herz sich vergrössert hat, so werden die Punkte für die
ang der Töne verrükt und noch mehr, wenn die Vergrösserung nur einseitig
nden hat. In lezterer Beziehung ist namentlich zu beachten, dass bei ein-
Vergrösserung der rechten Herzhälfte (z. B. bei Mitralklappenstenose) nur
e des rechten Ventrikels und nicht die des linken an der vordern Brust-
hören sind. Ebenso ist bei Dislocationen des Organs den besondern Ver-
n Rechnung zu tragen. Ueberhaupt thut man in schwierigen Fällen gut,
uerst möglichst excentrisch. d. h. die Mitralklappe möglichst nach links und
ie Aortaklappen möglichst nach rechts und oben, die Pulmonalarterienklappen
t nach links und oben, die Tricuspidalis möglichst nach rechts und seitlich
ben und von da aus gegen die normalen Punkte der Tonentstehung hin die
e Erscheinung zu verfolgen, bis man an eine Stelle gelangt, wo man die
den Töne oder statt ihrer die Geräusche am deutlichsten und unvermischt-
rnimmt.

as Vorhandensein

**systolischen Herztons am linken Ventrikel zeigt die Schlussfähig-
r Mitralklappe,**

**systolischen Herztons am rechten Ventrikel die Schlussfähigkeit
cuspidalklappe,**

**diastolischen (zweiten) Tons an der Aorta die Schlussfähigkeit der
narklappen der Aorta,**

**diastolischen (zweiten) Tons an der Pulmonalis die Schlussfähigkeit
nilunarklappen der Pulmonalarterie an.**

Folgerung auf Schlussfähigkeit der genannten Klappen ist zulässig, gleich-
auch die Töne modificirt sein mögen, wenn sie nur eine scharfe Abgrenz-
gen; sie ist zulässig, auch wenn andersartige Geräusche noch neben dem
hört werden. Dagegen hat man sich davor zu hüten, nicht einen von einer
Stelle herzugeleiteten Ton für einen an dem auscultirten Punkte selbst ent-
n zu nehmen.

ein deutlicher klappender diastolischer Ton an der Spize des Herzens
t grosser Wahrscheinlichkeit ein Schliessen der Semilunarklappen der Aorta
; doch kann möglicherweise eine Irrung stattfinden und daselbst der Pul-

wenn der linke Ventrikel von dem rechten nach hinten gedrängt ist. Das Ausfallen des zweiten Tons an den Kammern ist häufig von untergeordneter Bedeutung und nur bei gleichzeitigen andern Störungen ein Zeichen, welches auf Nichtschliessen der betreffenden Arterienklappen hinweist. Das Ausfallen des ersten Tons an den Gefässen ist von noch geringerer Bedeutung. An den Ventrikeln kommt ein einfaches Ausfallen des ersten Tons ohne andere bedeutendere Störungen nicht vor. Dagegen kann das allseitige aber einfache Fehlen des zweiten Tons Symptom für die beginnende Erlahmung der Herzthätigkeit sein, wie sie bei schweren Fiebern, bei der Cholera, doch auch am Schlusse anderer Krankheiten vorkommt, indem es anzeigt, dass kein Blut mehr in die Gefässe geworfen wird, das Spiel der dortigen Klappe also auch aufgehört hat.

Das Fehlen der Töne, während ein Geräusch an ihre Stelle tritt, ist bei den Geräuschen zu besprechen.

c. **Die Herztöne zeigen mannigfache Verschiedenheiten und Modificationen in Stärke, Helle, Klang, Dauer, schon bei gesunden Individuen, noch mehr bei solchen, deren Herz abnorm ist.**

Die Abweichungen von der Norm der Töne, soweit sie von diagnostischem Werthe sind, sind folgende:

die Dumpfheit der Töne (unsichere Verwerthung);

die Schwäche der Töne überhaupt (desgleichen);

die Schwäche des zweiten Tons ohne Geräusch: Zeichen der Erlahmung des Herzens und des mangelhaften Eintritts von Blut in Aorta oder Pulmonalarterie;

die Verstärkung der Töne: Zeichen energischen Aufklappens der Klappen, besonders wichtig an der Pulmonalarterie als Zeichen der Blutstauung im kleinen Kreislauf;

der klingende Character des ersten Tons: bei Hypertrophie des linken Ventrikels oder bei abnormer Spannung eines Sehnenfadens;

der klingende Character des zweiten Tons an den Gefässen: von gleicher Bedeutung wie die Verstärkung des Tons;

der veränderte Rhythmus der Töne;

die Spaltung und Verdopplung eines Tons, welche eine ungleiche Aufblähung der Klappen anzeigt;

die diffusen Töne, welche den Uebergang zu den Geräuschen bilden.

Die Differenzen in der Art der Herztöne hängen von manchen, nicht immer distinguirbaren Verhältnissen ab und sind ebendarum grösstentheils von nur zweifelhafter und unsicherer Verwerthung. Sie können namentlich abhängen von der (mehr ruhigen oder mehr gewaltsamen) Art der Zusammenziehung der Ventrikel, von der Menge des Bluts im Herzen und in den grossen Gefässen, von der Dike des Herzfleisches und der Brustwandungen, vom Zustand der Klappen, von dem Inhalte des Pericardiums.

In sehr vielen Fällen sind die Herztöne oder ist einer derselben von ungewöhnlicher Dumpfheit. Oft ist aus diesem Verhalten gar nichts zu machen, zumal wenn die Dumpfheit des Tons oder der Töne habituell ist. Sie findet sich bei schwacher Herzthätigkeit, wie bei abnormer Dike der Wandungen des Herzens oder der überliegenden Deken. Sie zeigt sich, wenn das Herz mit einer Schicht pericarditischen Exsudats oder von einem Stük Lunge bedekt ist. Sie entsteht aber auch, wenn die Klappen ihre Zartheit verloren haben, verdikt und infiltrirt sind. Werden die dumpfen Herztöne deutlicher in vorgeneigter Stellung, so ist die Anwesenheit eines flüssigen Ergusses im Herzbeutel zu vermuthen.

Schwache Herztöne sind noch kein Zeichen von localer Krankheit, namentlich kann der zweite Ton in den Ventrikeln und der erste an den Arterien bei ganz gesunden Subjecten ungewöhnlich schwach sein oder ganz fehlen. Doch kann die Schwäche der Herztöne, respective das Fehlen einzelner auch von krankhaften Verhältnissen abhängen, und zwar zunächst von Schwäche der Herzbewegungen, von Exsudationen im Pericardium. Ein schwacher zweiter Aortaton zeigt an, das

in den Lungen bestehen, einen Rükschluss auf das Verhalten der ven-
len machen, zeigt Unversehrtheit der Tricuspidalis, aber Störungen an der
amentlich Insufficienz derselben) an. Doch kommt er auch bei Druk auf
venen (pericardialem Exsudate) vor.

lssere Deutlichkeit und Helle der Herztöne findet bei kräftigen,
l wohl auch bei krampfhaften Zusammenziehungen statt, und überdem
tnissmässig dünnen Wandungen des Herzens und des Thorax. Sie lässt
artheit und vollständige, rasche Spannung der Klappen und Sehnenfäden

ngender Ton bei der Systole (Cliquetis metallique) kommt vornehmlich
rophie des linken Ventrikels mit Erweiterung vor und scheint zuweilen
starken Anspannen der Sehnenfäden, zuweilen von dem Wiederhall des
en Magens abzuhängen. Auch während der Diastole kann im Ventrikel
nder Ton vorkommen, wenn ein abnorm verlaufender Sehnenfaden an die
stehenden Wandungen des Ventrikels angeheftet ist und bei der Ausfüll-
erzens rasch gespannt wird. — An den Arterien ist der Ton nur an-
lingend und es hat dieser Character dieselbe Bedeutung, wie die einfache
ig des Tons. — Das Klingen ist zuweilen so stark, dass es in ziemlich
fernung, ja selbst in benachbarten Zimmern gehört wird.
n kommt ein sehr feiner hoher quikender Ton bei der Systole des Ven-
. Seine Deutung ist nicht immer sicher, doch scheint er eher von dem
reken und Spannen eines feineren zumal falsch angehefteten Sehnen-
von einem andern Verhältnisse abzuleiten zu sein. In zwei Fällen dieser
stens habe ich diese Diagnose durch die Section bestätigt gefunden.

ränderung des Rhythmus der Töne ist meist nur scheinbar, indem
kung des zweiten Tons die Pause zwischen erstem und zweitem geringer
Diese Accentuation des zweiten Tons ist vornehmlich an der Pulmonal-
n Wichtigkeit und hat die Bedeutung seiner Verstärkung. — Am häuf-
die Pause nach dem zweiten Ton verlängert bei geringer Herzfrequenz.
Pause zwischen erstem und zweitem Ton so kurz, dass an den Ventrik-
Töne in einen zusammenzufallen scheinen und an dem Arterienursprunge
Ton nur wie ein kurzer Vorschlag des zweiten erscheint, ein Verhalten,
n weiteren diagnostischen Werth hat. In andern Fällen ist dagegen die
schen erstem und zweitem Ton verlängert, oder die zweite verkürzt und
n die Herztöne den Rhythmus des Perpendikels, was Roger als ein
er beginnenden Pericarditis angesehen hat (Arch. für physiol. Heilk. V. 623).

ng des Tons ist besonders an der Mitralklappe nicht selten, kommt aber
len andern Klappen vor und scheint von einer ungleichen Aufblähung
abzuhängen. Er besteht dann aus zwei oder drei rasch sich folgenden.

Diffuse Töne kommen häufig vor, sind kein sicheres Zeichen, können ebensowohl bei Integrität der Klappe als bei mannigfachen Störungen derselben sich zeigen. Eine grössere Gedehntheit der Töne kann an den Ventrikeln auch allmälige, mit Hindernissen ausgeführte Herzcontractionen und ein langsames, schwieriges Einfliessen des Blutes, an den Arterienursprüngen beim ersten Ton gehemmtes Einströmen des Blutes, beim zweiten langsame, allmälig oder auch unvollständig erfolgende Aufblähung der Klappen anzeigen. Noch mehr deutet auf die unvollständige Klappenaufblähung der Mangel an scharfer Begrenzung des ersten Tons für die Ventrikelklappen, des zweiten für die Arterienklappen. Es bildet dieses Verhalten bereits den Uebergang zu den Geräuschen.

d. Geräusche, welche mit den Herzcontractionen isochron, neben oder statt der Herztöne vernommen werden, können abhängen:

von dem Pericardium, dem Verlust seiner Glätte und den in ihm abgesetzten festen oder festweichen Massen, welche bei den Bewegungen des Herzens auf einander gerieben werden;

von der innern Fläche des Herzens (endocardiale Geräusche);

von Ausschwizungen auf dem an das äussere Pericardiumsblatt anhängenden Blatte der linken Pleura.

Als Geräusch kann eine acustische Erscheinung am Herzen bezeichnet werden, welche nicht nur gedehnt und undeutlich begrenzt ist, sondern zugleich den Character des Hauchenden oder Zischenden hat. Es zeigt zunächst an, dass bei den Herzbewegungen noch andere Verhältnisse, ausser dem Aufklappen der verschiedenen Ventile, vernehmbare Schwingungen hervorbringen.

Zuerst entsteht dabei die Frage, von welcher Fläche des Herzens, der innern oder der äussern gehen die Schwingungen aus: ist das Geräusch durch eine Anomalie am Pericardium oder an der Innenfläche des Herzens bedingt? ein pericardiales oder endocardiales?

Es ist in vielen Fällen nicht wenig schwierig, die pericardialen und die endocardialen Geräusche von einander zu unterscheiden. Die Distinctionsmomente sind:

die grössere Oberflächlichkeit des pericardialen Geräusches, ein leicht trügendes Moment;

das pericardiale Geräusch wird neben den Herztönen gehört, das endocardiale wenigstens häufig statt derselben;

das pericardiale Geräusch ist häufig am stärksten an Stellen, wo endocardiale Geräusche selten und nur unter besondern Umständen vorkommen, z. B. über dem rechten Ventrikel und dessen oberen und nach rechts gelegenen Stellen;

das pericardiale Geräusch ist häufig verbreiteter, als es die endocardialen sind, seine grösste Intensität wechselt oft die Stelle im Verlauf oder auch bei Lageveränderung des Kranken;

das pericardiale Geräusch folgt dem systolischen Ton nach, hängt sich ihm an, fällt in die Pause, dauert zuweilen über die ganze erste Pause, oder ist auch oft ein gedoppeltes in jedem Herzact; zuweilen wird es nur bei der Diastole gehört: ist ein systolisches Pericardialgeräusch schwach, so lässt es sich an sich gar nicht vom endocardialen Geräusche unterscheiden, sondern nur zuweilen durch den Verlauf der Störung und durch die consecutiven Veränderungen der Pericarditis oder den Nichteintritt der consecutiven Veränderungen endocardialer Störungen; ein kurzes diastolisches Geräusch dagegen ist über den Ventrikeln stets auf das Pericardium zu beziehen, über den Gefässen nur dann, wenn die consecutiven Veränderungen der Semilunarklappeninsufficienz nicht eintreten;

das pericardiale Geräusch bleibt sich nicht gleich, ist anfangs sanft, nimmt zu an Ausbreitung und Stärke, und bei noch beträchtlicherer Steigerung der Erkrankung verschwindet es (durch flüssige Exsudation im Herzbeutel); es kann plözlich verschwinden und wiederkommen (durch vorübergehende Verklebung und Wiederabreissen der Pericardiumsblätter); bei der Besserung der Krankheit kehrt es verstärkt wieder, nimmt dann successiv ab und verschwindet im Laufe von Wochen oder Monaten meist gänzlich;

das endocardiale Geräusch kann auch wieder sich verlieren, aber rasch nur bei acuten Affectionen mit Eintritt entschiedener Besserung oder in der Agonie; in andern Fällen bleibt es ohne oder nur mit sehr langsamen Aenderungen sich ziemlich gleich und lässt eine weit längere Dauer zu, verschwindet sogar meist, einmal chronisch geworden, das ganze Leben nicht mehr;

bei pericardialem Geräusch ergeben sich in vielen Fällen die weiteren Erscheinungen der Pericarditis. Namentlich ist auf pericarditisches Reiben, auf die Verhältnisse des Herzchocs und auf die Vorwölbung der Herzgegend zu achten. — Bei endocardialen Geräuschen, wenn sie nicht ganz belanglos sind, bleiben die consecutiven Veränderungen der Klappenstörungen (Hypertrophie des linken Ventrikels und Verlängerung des Herzens bei Aortenklappenkrankheit; Hypertrophie des rechten Ventrikels, Verbreiterung des Herzens und Accentuation des zweiten Pulmonaltons bei Mitralklappenkrankheiten; Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Störungen in den Pulmonalarterienklappen; Venenauftreibung, Venenpuls und Cyanose bei Störungen der Tricuspidalis) nicht lange aus.

Die Unterscheidung des Geräusches, welches von einer Exsudation auf der dem Pericardium anliegenden Pleurastelle herrührt, ist durch nichts von einem linkseitigen pericardialen Geräusche zu unterscheiden, als durch die ausbleibende Verbreitung über das weitere Herz, durch das Ausbleiben sonstiger Symptome der Pericarditis und durch die Verbreitung der Pleuraaffection auf weitere Partieen des Rippenfells.

Das pericardiale Geräusch (Reibungsgeräusch) zeigt consistente Ausschwizungen in der Pericardialhöhle an und lässt durch seine verschiedenen Intensitätsgrade auf die Zartheit oder Derbheit der pericarditischen Exsudation einen Schluss machen, wobei jedoch in Rechnung zu ziehen ist, dass das Geräusch um so rauher und lauter ist, je stürmischer die Herzbewegungen sind.

Je nachdem das pericarditische Exsudat an der vordern oder hintern Fläche des Herzens besteht, wird man das Reiben deutlicher an der vordern oder an der hintern Brustwand hören; an lezterer jedoch nur dann deutlich, wenn zugleich das Herz ansehnlich vergrössert ist. — Zuweilen ist das pericarditische Reiben so stark, dass man es in einiger Distanz von der Brustwand oder dem Stethoscop schon wahrnehmen kann. In Betreff der Intensität hat man bruit de frôlement, bruit de cuir neuf und bruit de raclement unterschieden und danach Schlüsse auf die Beschaffenheit der Rauhigkeiten machen wollen. — Es ist einfach oder doppelt, und kann in ersterem Falle auf die Zeit der Systole oder Diastole der Ventrikel fallen. Doch sind diese Schlüsse unsicher. — Das pericardiale Reibungsgeräusch ist nicht vorhanden, sobald eine Schicht flüssigen Exsudats das parietale und viscerale Blatt des Pericardiums getrennt halten. Doch kann es in diesen Fällen zuweilen noch an dem Ursprung der Gefässe bemerkt werden.

Sein Eintreten kann anzeigen:
den Beginn der Exsudation;
die Resorption der Flüssigkeit aus dem Pericardium und die Näherung beider Blätter.

Das Verschwinden eines vorhanden gewesenen Reibungsgeräusches kann abhängen:
von der Abglättung oder Resorption der Auflagerungen;
von dem plözlichen Verkleben beider Pericardiumsblätter;
von dem Eintritt oder der Vermehrung einer flüssigen Exsudation;
von dem Schwachwerden der Herzcontractionen.
S. Weiteres darüber bei Pericarditis.

Die endocardialen Geräusche sind abhängig:
von nachweisbaren Missverhältnissen der inneren Herzoberfläche, wodurch der Blutlauf durch das Herz gestört wird;
oder sie bestehen ohne alle nachweisbare anatomische Störungen am Herzen.

Das Vorkommen von Geräuschen am Herzen unter Umständen, wo anatomische Veränderungen in dem Organe und auf seiner innern Fläche in hohem Grade unwahrscheinlich sind, ist etwas sehr Alltägliches. Solche treten mehr oder weniger vorübergehend auf in Fällen von Anämie, Chlorose, Scorbut, Pneumonie, Typhus, Cholera und von manchen andern, zumal schweren Erkrankungen, sowie bei nervösen Palpitationen. Der physicalische Grund des Phänomens ist in solchen Fällen nicht zu ermitteln. Es ist möglich, dass ein mangelhafter Schluss einer oder mehrer Klappen wegen Welkheit der Theile, ein Ueberschlagen der Auriculoventricularklappen wegen mangelhafter Thätigkeit der Papillarmuskeln zu dem Geräusch Veranlassung gibt. Skoda ist der Ansicht, dass durch das schnellere Einströmen

eines kleineren Blutstroms in eine ruhende oder langsamer oder entgegengesezt bewegte Blutmasse (bei einfacher Klappeninsufficienz) Blasen entstehen könne. Hamernjk (Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte zu Wien II. 45 u. 129) hat gezeigt, dass abnorm verlaufende Sehnenfäden in den Ventrikeln, sobald sie im Gebiete der Blutströmung liegen, ohne sonstige Erkrankung des Herzens zu blasenden Geräuschen Anlass geben können. Das ohne anatomische Störungen entstandene Geräusch ist bald leise, bald laut, doch gemeiniglich sanft und weich (blasend), und tritt an die Stelle eines Tons, meist des systolischen. Da aber dieses Verhalten ganz in derselben Weise auch bei den auf nachweisbar anatomischen Veränderungen beruhenden Geräuschen sich zeigen kann, so gibt es kein Mittel, an dem Geräusche selbst die Abwesenheit der anatomischen Veränderungen zu erkennen. Die nichtanatomische Begründung eines sanften, weichen, an der Stelle eines Tones hörbaren Geräusches, und also die Integrität der anatomischen Verhältnisse des Herzens troz des Geräusches kann nur vermuthet werden, wenn die Umstände, die sonstige bestehende Krankheit eine anatomische Störung am Herzen unwahrscheinlich machen und dagegen erfahrungsmässig mit nicht anatomisch begründeten Herzgeräuschen häufig coincidiren, wenn die Geräusche sehr rasch wieder verschwinden oder wechselnd vorhanden sind und fehlen, wenn endlich die consecutiven Veränderungen der Klappenstörungen ausbleiben. Somit ist erst durch fortgesezte Beobachtung des Falls zu einem Schluss von grösserer Wahrscheinlichkeit zu gelangen.

Die sehr rauhen, zischenden und lärmenden endocardialen Geräusche haben dagegen stets ihre Begründung in abnormen anatomischen Verhältnissen der innern Herzfläche.

Die anatomischen Verhältnisse, welche Geräusche hervorrufen, sind:

a. Ablagerungen auf der Innenfläche des Herzens, Auflokerungen und Rauhigkeiten des Endocardiums an irgend einer Stelle, am meisten wenn diese Veränderungen auf einer Klappe sich befinden: die Geräusche sind meist mässig blasend, finden zur Zeit der Systole statt, und die systolischen Töne sind meist daneben hörbar. Keine oder geringe secundäre Störungen treten ein. Dieses Verhältniss kommt vorzugsweise und fast ausschliesslich am linken Ventrikel vor; das Geräusch ist daher neben dem ersten Tone auf der linken Seite des Herzens und meist auch an der Aorta hörbar.

b. Verengerung der Ostien, so dass das Blut nur mit Schwierigkeit durchgedrängt wird. Die Verengerung kann bedingt sein durch Derbheit oder mehr oder weniger voluminöse Entartungen und Verkrüppelungen der Klappe, durch aufgelagerte Exsudate und durch ausgeschiedene Gerinnsel aus dem Blute. Die Geräusche sind meist lärmend und mehr oder weniger rauh, finden in der Zeit statt, in welcher die Klappe geöffnet sein soll, können also mit dem Ton der Klappe, falls diese noch daneben schliesst, alterniren. Die secundären Veränderungen stellen sich rasch und in hohem Maasse ein. Solche Störungen kommen vor:

α. am häufigsten an der Aortenmündung: rauhes Geräusch statt des ersten Tons an der entsprechenden Stelle, aber meist weit über diese hinaus hörbar, consecutive Hypertrophie des linken Ventrikels;

β. an der Mitralis: rauhes diastolisches Geräusch an der linksten Grenze des Herzens; consecutive Verkleinerung des linken Ventrikels, enorme Ausdehnung des rechten mit baldigem Eintritt von Tricuspidalklappeninsufficienz;

γ. selten an der Pulmonalarterie: rauhes Geräusch an der betreffenden Stelle zur Zeit des ersten Tons, consecutive Hypertrophie des rechten Ventrikels;

δ. am seltensten an der Tricuspidalis: rauhes diastolisches Geräusch [...]er der vorderen Herzfläche, consecutive enorme Ausdehnung der [Kö]rpervenen.

c. Veränderungen der Klappen von solcher Art, dass sie unfähig [we]rden zum Abschliessen des Blutes, dieses vielmehr in die bereits [ver]lassenen Räume theilweise und in verschiedenen Portionen zurükkehrt [(re]gurgitirt): Insufficienz der Klappen. Die localen anatomischen Ver[häl]tnisse, welche diese Insufficienz begründen können, sind sehr mannig[fac]h. Das acustische Zeichen ist ein blasendes oder rauhes, zuweilen [kur]zes, meist gedehntes Geräusch anstatt des Tones der betreffenden [Kl]appen. Secundäre Veränderungen treten bald zeitiger, bald allmäliger [ei]n, je nach dem Grade der Unzulänglichkeit der Klappen und des Re[gu]rgitirens des Bluts.

Die Insufficienz kommt an allen Klappen vor:

α. am häufigsten an der Mitralklappe mit Regurgitiren des Bluts in den [lin]ken Vorhof während der Systole, daher systolischem Geräusche, in [we]iterer Folge Blutüberfüllung des kleinen Kreislaufs, Accentuation des [zwe]iten Pulmonalarterientons (wenn nicht gleichzeitige Tricuspidalklappen[in]sufficienz besteht), hypertrophische Dilatation des rechten Ventrikels [(d]aher Verbreiterung des Herzens); häufig Kleinheit des Arterienpulses;

β. sehr häufig an den Aortenklappen, mit Regurgitiren des Bluts in [de]n linken Ventrikel während der Diastole, daher diastolischem Geräusch, [in] weiterer Folge Hypertrophie des linken Ventrikels (daher Verlängerung [de]s Herzens), starke Contractionen, kräftiger, schwirrender Arterienpuls;

γ. selten primär, meist secundär an der Tricuspidalis mit Regurgitiren [de]s Blutes in den rechten Vorhof während der Systole, daher systolischem [Ge]räusche, Ueberfüllung der Körpervenen und Venenpuls;

δ. sehr selten an der Pulmonalarterie mit Regurgitiren des Bluts in den [rec]hten Ventrikel bei der Diastole, daher diastolischem Geräusche und [Hy]pertrophie des rechten Ventrikels.

d. Abnorme Communicationen im Herzen, wodurch ein Uebertritt [de]s Bluts von einer Herzhälfte in die andere ermöglicht ist.

[S]tenose eines Ostiums ist nur anzunehmen, wenn starke und rauhe Geräusche in [de]r Zeit vorhanden sind, wo das betreffende Ostium von dem Blute passirt werden [sol]l und wenn sich zugleich die consecutiven Veränderungen in hohem Maasse zeigen. [In]sufficienz einer Klappe ist nur anzunehmen, wenn das Geräusch an die Stelle [der] Töne, am Ventrikel an die Stelle des ersten, an den Arterien an die Stelle des [zwei]ten Tons getreten ist, und wenn zugleich die consecutiven Veränderungen und [Ers]cheinungen, welche von dem Regurgitiren des Bluts in bereits verlassene [Räu]me abhängen, eintreten. S. specielle Betrachtung.

[Ein]fache Rauhigkeiten sind zu vermuthen, wenn bei wahrscheinlich endocardialem [und] habituell fortdauerndem Geräusche diejenigen consecutiven Veränderungen aus[ble]iben, welche die Folge der Insufficienz oder der Stenose zu sein pflegen. Diese [Diag]nose wird daher nur gemacht, wenn die beträchtlichen Störungen sowie peri[cardi]tisches Exsudat mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen sind und wenn dennoch [die] Art des Geräusches eine anatomische Begründung desselben vermuthen lässt. [Ab]normitäten der Communication sind nur bei gleichzeitiger hochgradiger Cyanose [anzu]nehmen.

[Um] die einzelnen endocardialen Geräusche und ihre Deutung übersichtlich zu [habe]n, kann folgendes Schema dienen:

A. Am linken Ventrikel.
1. Systolisches Geräusch:
a. neben dem systolischen Ton:
aa. Stenose des Ostium arteriosum, wenn zugleich Hypertrophie des Ventri und kleiner Arterienpuls besteht;
bb. Rauhigkeiten auf der innern Herzfläche, wenn jene weiteren Störungen fel
cc. mit Cyanose: offenes Septum;
b. statt des systolischen Tons:
aa. bei gleichzeitiger Erweiterung des rechten Ventrikels und Accentuatio zweiten Pulmonalarterientons: Mitralklappeninsufficienz;
bb. mit Erweiterung des rechten Ventrikels ohne Accentuation des zweiten monaltons: Mitralklappen- und Tricuspidalklappeninsufficienz;
cc. ohne Erweiterung des rechten Ventrikels: zweifelhaftes Phänomen (h ohne anatomische Veränderung vorkommend).
2. Diastolisches Geräusch:
aa. bei Verlängerung des Herzens: Insufficienz der Aortenklappen;
bb. bei Verbreiterung des Herzens: Stenose der Mitralis.

B. Am rechten Ventrikel.
1. Systolisches Geräusch, wenn nicht von der Nachbarschaft zugeleitet: Insuff der Tricuspidalis (meist hauptsächlichstes acustisches Phänomen bei Stenose der Mit
2. Diastolisches Geräusch: Insufficienz der Pulmonalarterienklappen (wenn Geräusch nicht, wie gewöhnlich, pericardial ist).

C. An dem Aortenursprung und weiter nach rechts.
1. Systolisches Geräusch:
a. bei gleichzeitiger Hypertrophie des linken Ventrikels (Verlängerung Herzens): Stenose des Ostium arteriosum;
b. bei gleichzeitiger Hypertrophie des rechten Ventrikels (Verbreiterung Herzens): zugeleitetes Geräusch der Mitralklappeninsufficienz;
c. ohne sonstige Veränderungen: zweifelhaftes Phänomen (Rauhigkeiten das Ostium arteriosum oder nicht anatomisch begründetes Phänomen).
2. Diastolisches Geräusch:
a. neben klappendem Tone:
aa. mit Hypertrophie des linken Ventrikels: theilweise Insufficienz der Semil klappen (z. B. Loch in einer derselben);
bb. ohne Veränderung in dem linken Ventrikel: zweifelhaftes Phänomen;
b. statt des Tones:
aa. mit Hypertrophie des linken Ventrikels: Insufficienz der Aortenklappen;
bb. mit hochgradiger Hypertrophie des rechten Ventrikels zuweilen bei Ste der Mitralis (zugeleitetes Phänomen).

D. An der Pulmonalarterie.
1. Systolisches Geräusch:
a. gewöhnlich Insufficienz der Tricuspidalis (zugeleitetes Phänomen);
b. selten Obstructionen in dem Ostium arteriosum des rechten Ventrikels;
c. mit Cyanose: abnorme Communicationen.
2. Diastolisches Geräusch: Insufficienz der Pulmonalarterienklappen.

Die Beschaffenheit der Geräusche am Herzen zeigt grosse Differenz Am häufigsten zeigt das Geräusch den blasenden Character. Die rau Herzgeräusche (das Säge-, Feilen-, Raspelgeräusch, das pfeifende, ende, stöhnende Geräusch) haben in Betreff der Entstehung die gl Bedeutung mit dem Blasen; nur lassen sie auf derbere Rauhigkeiten Hindernisse oder auf gewaltsamere Herzcontractionen schliessen.

Die Benennung und nähere Specification der Geräusche nach den verschied Aehnlichkeiten ist um so weniger von practischem Werthe, als im selben Falle Art des Geräusches nach Zufälligkeiten in wenigen Stunden wechseln kann. kann das sanftere Blasen in die rauheren Geräusche bei heftigeren Herzcont tionen übergehen und umgekehrt können bei ruhigeren Bewegungen die rau Geräusche sanft und blasend werden.

Nicht ganz selten ist der Character der acustischen Erscheinungen am Herzen unbestimmt, dass man zweifelhaft bleibt, ob man dieselben für einen Ton oder ein Geräusch erklären soll, in welchem Falle keine weiteren Schlüsse auf Phänomen gegründet werden können.

nzweifelhaft, dass das Schwirren in mannigfachen Variationen vorkommt, ch, dass sich aus diesen Variationen zuweilen ein Schluss auf die Ursache pfindung machen lässt. Indessen fehlen darüber noch genaue und aus- Beobachtungen.

int das Schwirren dadurch zu entstehen, dass das Blut, indem es die ıe in dem Ostium mit Schwierigkeit überwindet, das Herz und die ganze ; in eine zitternde Bewegung versezt. Diese ist nicht nur der aufgelegten ıdern oft auch dem Auge erkennbar. — Thatsächlich kommt das Kazen- am häufigsten bei Obstruction des linken Ostium venosum (systolisch und ı), nächstdem bei Obstruction an der Aortamündung (systolisch) vor; doch nan es in selteneren Fällen auch unter andern Umständen, selbst bei rampfhaften Contractionen eines anatomisch integralen Herzens.

s **Frictionsgefühl** (pericarditisches Reiben), bald einfach und wöhnlich bei der Systole fühlbar, bald doppelt, am häufigsten ı Körper des Herzens, oft nur in der Nähe der Herspize, zuweilen ;en die Basis des Herzens zu fühlbar, gehört dem überwiegend festweichen pericarditischen Exsudate an, sei es dass die flüssige izung von Anfang an sparsam war oder fehlte, oder dass im Verlauf nach Wiederaufnahme des Flüssigen die rauhen mit Ex- sezten Flächen der Serosa mit einander in Berührung kamen.

eres über das Frictionsgefühl bei der Pericarditis und über Fluctuations- i Pneumopericardium).

directe Phänomene der Herzkrankheiten.

ndirecten Phänomene der Herzaffectionen sind solche, welche n Einfluss des kranken Herzens auf andere Organe in diesen her- en werden. Vielfach hängen sie daher von der besonderen Art erkrankung ab, doch haben sie auch manches verschiedenen malieen Gemeinschaftliche. Sie sind Phänomene anderer Organe en desshalb zunächst nur auf eine Affection dieser, weiterhin aber ns zuweilen durch die Besonderheit ihres Vorkommens und ihrer ıtion auf die Ursache ihres Bestehens, auf die Herzkrankheit hliessen.

ere Medicin war fast ausschliesslich auf sie angewiesen; aber auch jezt

Blutlaufs durch sie, noch ohne gewebliche Veränderungen: dann sie mit der Ursache, d. h. mit der Störung am Herzen. Im weiteren laufe bilden sich aber oft wirklich organische Veränderungen aus einmal begonnen, Selbständigkeit erlangen und sofort nicht nur d sprüngliche Herzaffection compliciren, sondern sie auch nicht steigern.

Der Einfluss des kranken Herzens auf andere Organe beruht:

auf der mechanischen, örtlichen Einwirkung durch die Volu änderung des Organs;

auf dem topischen Fortschreiten von Krankheitsprocessen auf barorgane;

auf den Circulationsstörungen, welche durch die Erkrankun Herzens als des activsten Theils des Kreislaufssystems bedingt w und ihre Folgen in alle vascularisirte Organe tragen können;

auf Zumischung von Krankheitsproducten zum Blute und Wie sezung derselben in andern Organen;

auf der Betheiligung des Nervensystems und seiner Centra;

auf Constitutionsveränderungen sowohl in Betreff der allgem Functionirungen, als der allmäligen Umänderung des Blutes, der E ung und der Beschaffenheit der Organe;

auf vorwiegender sympathischer Theilnahme einzelner Organe.

Die mechanische mehr oder weniger unmittelbare örtliche Einwirkung sich bei Volumsvergrösserung des Herzens oder reichlichen Ergüssen im cardium und äussert sich durch Druk auf benachbarte Organe. Die Urspr Gefässe (von Exsudat in Pericardium), die Lungen, das Zwerchfell, der Oeso der Magen, die Leber, der Brustkorb, die Wirbelsäule können in diese beeinträchtigt werden. Der Druk kann nach den Umständen verengend, atro dislocirend wirken oder (bei Compression der Gefässe des Organs) Hyperäm sudation und Infiltration zuwegebringen.

Uebertragung des im Herzen oder Pericardium bestehenden Krankh cesses auf benachbarte Organe geschieht vom Herzen aus besonders auf die Arterien einerseits (Entzündungen, atheromatöser Process), auf die Venen a seits (Dilatation); vom Pericardium auf Mediastinum, Pleura, Lunge.

Circulationsstörungen können bei allen Affectionen des Herzens ei zumal bei denen, bei welchen die Contractionen des Herzens auffallend abwe namentlich sehr vermindert und ungenügend sind, ferner bei denen, bei w mangelhafter Klappenschluss das Ausweichen des Blutes gegen bereits ver Räume gestattet, am meisten aber bei denen, bei welchen obstructive Verh der Ostien das Eintreten des Blutes in die Ventrikel oder in die Gefässe be lich erschweren.

Eine vermehrte Energie der Herzcontractionen kann nur bei erhaltener In des Klappenapparats, aber bei erweiterten Ventrikelräumen beider Herzabthei und bei entsprechend weitem Gefässcanale eine wirklich grössere Menge Blu im Normalzustande in die Arterien und ihre Verzweigungen und bis in die forttreiben. Blutüberfüllungen, selbst blutige Extravasate in den letzter linken Ventrikel vorzugsweise im Gehirn, beim rechten in den Lungen) die Folge davon sein. Ist dagegen der Ventrikel, der sich mit Energie co nicht erweitert, so kann auch die Menge des aus ihm ausströmenden Blut grösser als im Normalzustande sein und können nur durch die raschere Fol Blutwellen Unordnungen in der capillären Circulation entstehen. Desgleiche zwar der linke Ventrikel vergrössert ist, aber der rechte nicht, so erhält je jeder Diastole nicht genug Blut, um vollkommen ausgedehnt zu werden wenn zugleich Aortenklappeninsufficienz besteht), und es gelangen dabei Contractionen nicht zu bedeutender Energie und die von ihm ausgehende massen bei jeder Contraction sind nicht reichlich genug, um Blutüberfüllung

ı zu bewirken. Noch mehr aber wird auch bei energischster Contraction
ilatirten Ventrikels die Kraft und Grösse der Blutwellen gebrochen, wenn
:r am Ostium arteriosum Hindernisse für das Durchströmen vorhanden sind,
enn am Ostium venosum Insufficienz der Klappen oder im Septum eine
g das Einströmen des Bluts in falsche Bahnen ermöglicht.
energische Contractionen, welche bei Insufficienz der Klappen am Ostium
um statthaben, bringen zwar nicht Blutüberfüllung in den Gefässen und
n hervor, da das Blut bei den Diastolen des Ventrikels theilweise in diese
ılt, wohl aber gewaltige Stösse durch das ganze Gefässsystem, starke Puls-
und eine nachhaltige Erzitterung der ganzen arteriellen Bahn (schwirrender,
und hüpfender Arterienpuls) und Nichtausgleichung des Stosses bis in die
:en Gefässe, woraus weitere Unordnungen der capillären Circulation und Risse
ı Gefässen resultiren können.
figer als eine wirkliche oder scheinbare Verstärkung findet sich die Energie
m Herzen kommenden Blutwellen geschwächt, sei es dass die Contractionen
entrikel selbst unkräftig und unvollständig sind, sei es dass Fehler an den
enapparaten das regelmässige Fortschieben einer hinreichenden Masse Bluts
:In, diesem Hindernisse in den Weg legen (obstructive Krankheit), oder es
eise nach rükwärts treten lassen (regurgitirende Bewegung bei Insufficienz).
olgen sind nicht nur Kleinheit des Arterienpulses, allmälige Verengerung der
ren Arterienröhren, sondern auch unvollkommene Circulation des Bluts durch
ıpillarien, und dadurch Functions- und Ernährungsstörungen in den betreff-
Organen.
ehr vielen Fällen von Herzkrankheit besteht deren Einfluss auf die Cir-
m darin, dass der Rükfluss des Blutes in den Venen und sein Erguss in das
rschwert wird und zwar im Körper- wie im Lungenvenensystem durch peri-
le Exsudate und Geschwülste, durch grosse Unvollständigkeit und Schwäche
rzactionen; im Körpervenensysteme allein bei Störungen an der Tricuspidal-
; in der Lungenvenenprovinz bei Störungen an der Mitralklappe. Der früher
ch allgemein acceptirten Annahme, dass Blutüberfüllungen und Hämorrhagieen
den vermehrten Impuls des hypertrophischen Herzens bewirkt werden, ist
lers Gendrin (Leçons sur les mal. du coeur 1841. 195—259) entgegengetreten,
er als Ursache dieser secundären Zufälle vielmehr den gestörten Rükfluss
uts ansieht. Diese Theorie über die Entstehung der secundären Congestionen
ämorrhagieen scheint wirklich, wenn nicht ausschliesslich, doch für die über-
ade Mehrzahl der Fälle die richtigere zu sein. Das Stoken des Bluts in den
und damit in den betreffenden Capillarprovinzen gibt besonders bei chron-
Herzaffectionen zu häufigen und verbreiteten Störungen Veranlassung.
sitäten, Blutüberfüllungen, Hämorrhagieen, Ernährungsveränderungen (in
en Organen, besonders Kropfdrüse, Leber und Milz), wässrige Ergüsse, Ent-
ıgen, veränderte Secretionen sind die gewöhnlichen Folgen davon.
der Beurtheilung des Einflusses auf die Circulation hat man jedoch die
omalie nicht nur an und für sich allein, sondern auch in ihrem Verhältniss
sse des Blutes und zu dem bereits vorhandenen Zustand der übrigen Organe
izen. So können unter gewissen Umständen Herzanomalieen, solange sie
sind, als nüzlich und nothwendig für die leidliche Erhaltung des Lebens
hen werden, z. B. die Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Emphysem
uberkeln der Lunge, die des linken bei Hindernissen in der Aorta. Ebenso
nordentliche Herzbewegungen unendlich weniger gefährlich und störend bei
nuth, als bei reichem Blute. Daher kommt es ferner, dass überall, wo durch
Veranlassung oder durch Fieberaufregung die Frequenz der Bewegungen
chon kranken Herzens gesteigert wird, die Bedeutung und die Folgen des
idens unverhältnissmässig zunehmen.
st zu plözlichem Tode kann die Circulationsstörung in manchen Fällen führen:
grosse Gerinnsel sich vor die Ostien lagern, wenn ein Abscess oder ein
coccusherd plözlich in den Herzraum einbricht, ein Krebs rasch herein-
rt, oder wenn bei Verwundung, beim Bersten und Riss des Herzens plözlich
ericardium mit Blut ausgefüllt und ausgedehnt wird.

e Zumischung von Krankheitsproducten und Ausscheidungen im Herzen
im höchsten Grade bei Endocarditis, ausserdem aber auch bei partiellen
ysmen des Herzens, bei Klappenstörungen und beträchtlichen Dilatationen
cheidung von Faserstoff aus dem Blute), bei Krebs, berstenden Echinococcus-
n und Herzabscessen statt. Abgesehen von Fällen plözlichen Todes durch
solches Ereigniss können mehr oder weniger beträchtliche Blutveränderungen
us entstehen, die zugemischten Stoffe in den Arterien oder in der Capillarität

steken bleiben und hiedurch Pulslosigkeit und Kälte, Brand (vornehmlich Extremitäten) oder doch Infiltrationen, Extravasate und Eiterungen (beso der Milz, den Nieren und den Lungen) entstehen.

In der Mehrzahl der Fälle von Herzkrankheiten irgend erheblicher sich früher oder später eine Theilnahme des Nervensystems, die nich aus anderen Beziehungen zu erklären ist und deren Formen nachher schreiben sind.

Die Betheiligung der Constitution bei Herzkrankheiten ist di mannigfaltigste.

Jede Form von Fieber, doch mehr die reizbaren und versatilen Forme Grad und jeder Verlaufstypus (doch gewöhnlich in der Form irregulärer arten) kann sich bei Herzkrankheiten ergeben.

Der Einfluss der Herzkrankheit auf die Mischung des Blutes ist in viele unzweifelhaft. Doch ist der innere Hergang dabei durchaus nicht vol durchsichtig. Bei acuten, entzündlichen Affectionen des Herzens entsteht igen Graden die hyperinotische Blutbeschaffenheit in ganz eminenter W höheren Graden der Affection pyämische oder putride Infection des Bluts nicht nur durch Zumischung der Exsudate zum Blute, wie bei der End sondern, wiewohl seltner, auch bei entsprechenden pericarditischen Forme chronischen, seltner bei acuten Affectionen des Herzens, wird die normale des Blutes in den Lungen gehindert und ungenügend und zugleich d gehinderten Rükfluss aus den Körpervenen ein längerer Aufenthalt des den Organen und damit ein verzögerter Austausch der Stoffe herbeigef nach der Combination dieser Verhältnisse, nach der Acuität ihres Eintr der Dauer ihres Bestehens bildet sich dadurch ein Zustand des Bluts mit m Oxydation (cyanotisches Blut), mit mangelhaftem Faserstoff (scorbutisches, isches Blut, hämorrhagische Diathese), oder mit überschüssigem Ser drämie) aus.

Von diesen Blutveränderungen sind nun sämmtliche Organe influencirba es hängt von den besondern Umständen des Einzelfalles und fast kö sagen, zuweilen von Zufälligkeiten ab, ob sich die Folgen der Blutalter in einem oder mehreren, oder in sehr vielen Organen zumal äussern. Se unterstützt und fördert nur die Blutveränderung das endliche Zustandekom auf anderem Wege eingeleiteten Störung. (So fördert z. B. die Hydrämie standekommen von durch den erschwerten Rükfluss des Blutes bedingten O

Als Resultat endlich sowohl des unmittelbaren Einflusses des Herzens, des Einflusses der verschiedenen consecutiven Affectionen bildet sich b dauernden Herzkrankheiten ein ihnen eigenthümlicher Habitus des Gesamm und sehr oft Abmagerung aus.

Schliesslich sind noch die eigenthümlichen sympathischen, d. h. m weniger unerklärlichen Beziehungen des Herzens zu einzelnen Organen un stellen zu erwähnen, vornehmlich zu den serösen Häuten, Gelenken, zu d der Kropfdrüse, zur Formation der Nägel.

Die wichtigeren Erscheinungen und Veränderungen, welche in d zelnen Organen als Folgen der Erkrankung des Herzens sicl und deren Auftreten sonach in gewissem Sinne als Symptom de krankheiten angesehen werden kann, sind nach den verschiedenen O

Arterien. Die Herzkrankheit kann organische Veränderunge Arterienwandungen, namentlich den zunächst gelegenen Stämm wegebringen,

indem sich die Erkrankungen des Endocardiums und der ather Process auf die Arterien erstrekt;

indem die pericarditischen Exsudationen den Ursprung der zusammendrüken, oder aber secundär bei ihrem Verschrumpfen e weiterung des Lumens der grossen Gefässe bewirken;

indem bei hypertrophischem Herzen der Aortabogen sich erwei Klappenstenose sich verengt (nicht selten bis zur Weite eines Fingers und noch mehr).

Ohne dass die Arterien selbst anatomische Veränderungen zeigen, den die abnormen Geräusche des Herzens, namentlich die von den ortaklappen entstehenden, gewöhnlich über den benachbarten Theil des teriensystems gehört.

Bei Insufficienz der Aortaklappen zeigen die Arterien oft bis in die einsten Verzweigungen (Handteller) ein Schwirren für das Ohr wie für s Gefühl.

Die Art des Arterienpulses hängt im Uebrigen bei Herzkrankheiten n der Art, Vollkommenheit und Energie der Herzcontractionen, von der pacität der Herzräume, von der Unversehrtheit oder Veränderung des appenapparats, von dem Zustand der grossen Arterienrohre selbst ab.

Die consecutiven Veränderungen in den Arterienwandungen sind in der Mehrzahl r Fälle von untergeordnetem Belange und symptomlos. Doch können die Arterien m auffallendsten die Temporales) rigid werden, und es kann die Ruptur von fässen, zumal im Gehirn (Apoplexie) die Folge davon sein. Diese Beschaffenit der Arterienhäute disponirt die Herzkranken mindestens ebensosehr zu Gehämorrhagieen, als die starken und energischen Contractionen des hypertrophchen Ventrikels. Zuweilen entsteht eine wahre aneurysmatische Degeneration der rterien bei Herzkranken. Die Dilatation der Aorta an ihrem Ursprung bei Hyperphie des linken Ventrikels wie andererseits die Verengerung des Aortaursprungs Stenose an der Aortamündung und an der Mitralis ist nur von geringem weiterem fluss. Sie sind eher vortheilhafte Accommodationen an die vorhandenen Verltnisse; und nur sehr beträchtliche Abweichungen der Weite bringen zuweilen e Erscheinungen eines Aneurysma des Aortenbogens hervor, während beträchtliche rengerungen eine entsprechende Blutleerheit des Körpers zur Folge haben müssen. Die Art der acustischen Erscheinungen in der Carotis kann zuweilen zur Conle der Herzauscultation dienen. Namentlich schliesst ein deutlicher zweiter n daselbst die Insufficienz der Aortaklappen aus, wenn auch über der Basis des rzens ein diastolisches Geräusch vernommen wird.

Das Schwirren der Arterien, das in einem Erzittern der Gefässwandungen im mente des schnellenden Pulsanschlags besteht, meist sehr deutlich gefühlt und sogar an grösseren Arterien gesehen werden kann, bei der Auscultation mit dem thoscope als ein mehr oder weniger gedehntes Geräusch vernommen wird, das sonders deutlich in den Handtellern wahrgenommen wird, ist ein characteristches Zeichen der Insufficienz der Aortaklappen und kommt nur ausnahmsweise ch ohne diese bei sehr heftigen Palpitationen vor. Zuweilen ist dieser schnellde und schwirrende Pulsschlag in den Arterien wirklich schmerzhaft (besonders der Temporalis, Carotis, Cruralis), und es gibt manche Kranke, welche sich über n klopfenden Schmerz an der Carotis und Cruralis mehr als über irgend ein dres Symptom beklagen. Der Puls ist dann stets von scharfem schwirrendem Geusche begleitet. Auf die Anwendung der Digitalis können die Herzschläge niger gewaltsam, der Arterienpuls weniger schnellend, breiter werden und das merzhafte Gefühl vorübergehend verschwinden.

Auch in andern Beziehungen ist der Puls an den Arterien ein wichtiges Hilfsmptom bei Herzkrankheiten. Er ist klein bei Insufficienz der Mitralis, bei Obuction an dem venösen oder arteriösen Ostium des linken Ventrikels. Sein ches Kleinerwerden, Unregelmässigwerden, Aussezen und Verschwinden zeigt eine erschlimmerung und Complicirung der Herzverhältnisse an und ist darum von der sten Wichtigkeit, wie andererseits die Hebung des kleingewordenen Arterienulses der richtigste Maassstab für die bessere Gestaltung der Verhältnisse ist und ber den Erfolg angewandter Medicationen am besten entscheidet. Das Aussezen on Pulsschlägen, das Eintreten eines einzigen Pulses auf zwei oder mehr Herzhläge findet sich vorzüglich bei Obstruction am Ostium arteriosum, zuweilen auch i Insufficienz der Mitralklappe. Das Aussezen zeigt oft einen ganz bestimmten hythmus, wodurch häufig der Arterienpuls als selten erscheint, während frequente erzcontractionen geschehen. In den schlimmsten Fällen ist eine völlige Unregelässigkeit des Arterienpulses zu bemerken oder dieser gar nicht mehr zu fühlen.

Die Körpervenen sind bei Krankheiten der rechten Herzabtheilung, umal bei Insufficienz der Tricuspidalis, dilatirt und mehr geschlängelt,

als im Normalzustand. Besonders an Hals, Bauch, Brust und Un
schenkeln zeichnen sich solche aus. — Noch wichtiger ist der Venenp
der besonders an der äussern Jugularis gesehen werden kann und
Zurükwerfen einer Blutwelle aus dem rechten Ventrikel in den Körp
vorhof im Moment der Systole, also mangelhafte Schliessung der T
cuspidalklappe anzeigt.

Hamernjk (Archiv f. physiol. Heilk. II. 165) hat die Verhältnisse an den Ve
bei Herzkrankheiten am genauesten verfolgt. Eine vorhandene Schwellung
Halsvenen bezieht er auf Hypertrophie des rechten Ventrikels. Der Venen
soll bei Insufficienz der Tricuspidalklappe dann fehlen, wenn Anämie oder gr
Fettheit des Halses vorhanden sei. Auch bei gut schliessender Tricuspidalkla
könne ein Venenpuls an der äusseren Jugularvene dadurch entstehen, dass
Erweiterung des rechten Ostium venosum die Tricuspidalklappe vom hypertro
ischen rechten Ventrikel heftig und schnell aufgebläht und stark gegen den Vo
gedrängt werde. Vgl. auch Hamernjk (physiol.-pathol. Untersuchung über
Erscheinungen an den Arterien und Venen 1847), sowie Skoda (5te Aufl. p. 1
und Sizungsberichte der mathem. naturhist. Klasse der k. Acad. zu Wien IX. 7
Dieser hat die Verhältnisse der Venen am Halse weiter untersucht und kommt
folgendem Resultate. Unter normalen Verhältnissen und in aufrechter Stell
sind die Halsvenen nicht geschwellt und nur bei zarter Haut schimmert die J
gularis ext. oder Mediana colli als ein dünner blauer Streifen durch. Er wird b
Inspiriren nicht dünner, beim Exspiriren nicht diker; die Herzthätigkeit ä
nichts in ihm, ein Druk des Fingers bringt augenblikliche Schwellung des pe
pherischen Theils hervor. Die Pulsation der unterliegenden Carotis kann
Erzittern, eine kleine Schwellung bewirken. Eine angestrengte Exspirations
wegung macht die Halsvenen schwellen, wobei aber ihr Lumen weder durch
Systole noch durch die Diastole des Herzens verändert wird; ebenso verhält
sich bei horizontaler Lage oder abhängigem Kopfe; nur entstehen in lezterer L
zuweilen starke Pulsationen der Carotis und dadurch Undulationen an den Ven
Eine constante Schwellung der Halsvenen tritt aber ein bei Anhäufungen des Bl
vor der rechten Kammer und bei normaler Tricuspidalis, bei Druk auf die Ha
venen oder Cava superior. Ein von den Herzbewegungen abhängiges An- und A
schwellen der Venen (Venenpuls) zeigt sich in mehrfacher Weise:

1. Mit jeder Kammersystole tritt eine rasche Schwellung ein, die mit je
Diastole verschwindet (so bei Insufficienz der Tricuspidalis oder zuweilen
grossen pericardialen Exsudaten).
2. Bei der Kammerdiastole tritt eine rasche Schwellung ein, die noch währ
derselben oder bei der Kammersystole abschwillt (bei Blutüberfüllung und un
wöhnlicher Contraction des rechten Vorhofs).
3. Die rasche An- und Abschwellung zeigt sich sowohl während der Kamm
systole, als während der Diastole, kann sich sogar während der Dauer eines He
actes 3mal wiederholen (bei gleichzeitiger Insufficienz der Tricuspidalis und üb
mässiger Contraction des Vorhofs).
4. Die Anschwellung der Halsvenen erfolgt während der Kammersystole
allmälig, dagegen ihre Abschwellung mit der Diastole plözlich (bei Paralyse d
rechten Vorhofs).

Abnorme Respirationsverhältnisse können diese Venenpulsationen dadurch co
pliciren, dass zugleich Anschwellungen bei der Exspiration und Abschwellung
bei der Inspiration stattfinden.

Das Entstehen eines Venenpulses sezt immer voraus, dass die Venen beim E
treten der regurgitirenden Bewegung des Blutes so dilatirt sind, dass ihre Klapp
keinen Abschluss mehr bewirken können.

Haut.

Die Färbung der Haut hängt zum grossen Theil von dem Blute a
das durch ihre Capillarien circulirt. Viele acut und chronisch Herzkran
zeigen ein ziemlich gleichförmig rothes, erhiztes Aussehen des Gesicht
das sich wohl von der umschriebenen Röthe der hectischen Wange unte
scheiden lässt, häufig aber durch das Ueberwiegen der Blutüberfüllu
der einen Seite für leztere gehalten wird. — Andere Herzkranke si

und blass, werden jedoch bei der geringsten Veranlassung mit Roth ossen. — Endlich zeigen nicht wenige Herzkranke ein mehr oder er bläuliches, cyanotisches, gedunsenes Aussehen, besonders blutrer und schlafferer Theile (Wangen, Lippen, Weiss des Auges, phalangen, der äusseren weiblichen Genitalien, zulezt des ganzen ers).

le Herzkranke haben ein blühendes Aussehen. Doch sind sie meist einem n Wechsel der Farbe unterworfen, werden durch geringe Veranlassung roth, stärkere Einwirkungen bleich. Die anhaltende Röthe des Gesichts führt allzu Ausdehnung der kleinern Gefässe, deren varicöse Schlängelungen man n rothen Wangen zu unterscheiden vermag, ähnlich wie bei Säufern. Dabei das Roth häufig schon frühzeitig (an Wangen und Lippen) eine schwach che Nuance.

Zustand, in welchem der ganze Körper oder doch die genannten Stellen mehr oder weniger deutliche bläuliche Farbe haben, wurde Cyanose genannt vielfach als eine eigene Krankheit betrachtet. Ursprünglich glaubte man, ener Zustand seinen Grund in Offenbleiben der Fötalwege des Herzens habe. aber zeigte sich, dass das bläuliche Aussehen nicht nur bei diesen, sondern bei den verschiedensten erworbenen Herzfehlern, sobald sie die Circulation ächtigen, und selbst bei manchen Lungenaffectionen (Bronchitis, Emphysem, stase) entsteht. Dass die nächste Ursache dieses Symptoms in einer durch gehemmte Lungen- oder Herzcirculation bedingten Veränderung des Bluts darüber ist kein Zweifel. Dagegen sind die Ansichten über die Natur dieser ränderung verschieden. Meist wird sie als eine mangelhafte Oxydation ilation eines nicht oder nur theilweise oxydirten Bluts durch die Arterien) ehen. Eine andre Ansicht (Morgagni, Louis, Rokitansky) erklärt dadie Cyanose aus der gehinderten Entleerung des Venenbluts in das Herz er dadurch bedingten Ueberfüllung des Capillarsystems, und eine solche ist alls für sich allein im Stande, das Phänomen hervorzubringen. Vgl. Mori (de sedibus Epist. XVII. 13), Louis (Arch. gén. A. III. 488), Ferrus de méd. IX. 529), Rokitansky (II. 510), Hamernjk (Archiv für physiol. II. 182), s. auch Blutalterationen.

nche Ausschlagsformen finden sich bei Herzkranken in besonderer gkeit. In acuten und noch mehr in chronischen Erkrankungen des ens finden sich vesiculöse Ausschläge auf Brust und Extremitäten ma, Friesel), deren Auftreten zuweilen einige Verschlimmerung der ctiven Symptome der Herzkrankheit vorangeht und einige Erleichterfolgt. — Ebenso sind chronische Erytheme nicht selten bei chronn Herzkranken, auch Psoriasis, Lichen finden sich zuweilen vor. In späteren Stadien der chronischen Herzkrankheit bei vorgeschrittener ntmischung finden sich oft Petechien auf der Haut, zuweilen stellt Brand ein.

frühere Zeit hat oft über dem Ausschlag das innere Leiden übersehen, die rbation der Herzkrankheit, die der Frieseleruption zuweilen vorangeht, als Molimina des Ausschlags betrachtet und den Tod, der bei acuten Herzkranken it, auf Rechnung des, wie man sagte, zurükgetretenen Ausschlags geschrieben. Anschauungsweisen konnten sich nur bei Solchen halten, die zu einer geen Untersuchung des Herzens unfähig waren, und sind von allen tüchtigen en der Gegenwart aufgegeben.

bald bei Herzkrankheiten irgend einer Art die Circulation dauernd oken geräth und der Rükfluss des Körpervenenblutes zum Herzen ngsamt und erschwert ist, so fängt das subcutane Zellgewebe, erst n einzelnen, disponirten Stellen (Füssen, Beinen, Genitalien, Händen, ht, Hals, Vorderarmen, Bauchhaut) an, mit Serum sich zu infiltriren: ldet sich ein Anasarca, das zwar im Laufe der Zeit vielen Schwank-

ungen unterworfen ist, doch aber allmälig immer mehr Abschnitte des Körpers gewinnt und mit Hydrops der serösen Höhlen und Oedem der Eingeweide verbunden zur allgemeinen, häufig den Tod der Herzkranken vollends herbeiführenden Wassersucht wird. Dieser Hydrops wird ohne Zweifel noch begünstigt durch die verminderte Harnausscheidung und die Nierenkrankheiten, die sich so oft bei Herzkranken finden. Ausserdem kann die durch die unordentliche Circulation und die habituellen Stasen in den Lungen allmälig sich einstellende Verarmung des Blutes die Entstehung der serösen Infiltration fördern.

Anasarca tritt in sehr vielen Herzkrankheiten chronischen Verlaufs ein; doch scheint es, dass bei Herzkranken die Hautwassersucht, sofern sie nicht die Folge anderer Störungen im Körper (Nieren-, Lebererkrankung etc.) ist, stets durch die wenn auch consecutiven Veränderungen in der rechten Herzhälfte, am sichersten durch das ungenügende Schliessen der Tricuspidalklappe und die dadurch bedingte Stokung in den Körpervenen vermittelt werde. — Die Hautwassersucht kann sich an jedem Theile der Körperoberfläche zuerst kund geben, am häufigsten erscheint sie zuerst an den Händen, Füssen und im Antliz.

Die Schweisssecretion ist bei Herzkranken, acuten wie chronischen, sehr gewöhnlich vermehrt, meist ist eine fortdauernde Neigung zu sehr lebhaften Schweissen vorhanden und oft sind die Schweisse klebrig und kalt.

Doch können die Schweisse den Zustand des Kranken wenigstens vorübergehend leidlicher machen. Schon frühe fällt dem Beobachter bei Herzkranken oft die kalte, feuchte innere Handfläche auf: später sind die Kranken oft in Schweiss gebadet und ihre Hautoberfläche dabei eiskalt.

Die Nägel zeigen sehr häufig bei chronischen Herzkranken eine bläuliche Färbung und eine von der Matrix zum freien Rande gehende starke Wölbung.

Diese Krümmung entsteht zuweilen ziemlich acut, selbst unter nicht unbedeutenden Schmerzen. Meist wird der Nagel dabei diker, aber brüchiger und nicht selten geht einer der Nägel zugrunde. Das Verhalten der Nägel bei Herzkranken ist ähnlich wie bei Phthisischen.

Muskelsystem und Gelenke.

Mässige chronische Herzkrankheiten vertragen sich sehr wohl mit kräftiger Entwiklung des Muskelsystems und finden sich sogar bei solcher vielleicht häufiger als bei mageren Subjecten. Bei beträchtlicheren Störungen am Herzen tritt bald Schwäche, Schlaffheit und Abmagerung der Musculatur ein.

Sehr häufig finden sich bei Herzkranken Schmerzen vor, welche wenigstens in der Musculatur zu sein scheinen. Am häufigsten in der Schulter und dem Arme der linken Seite, zuweilen jedoch auch in denselben Theilen rechts, im Naken, Kreuz, in den Schenkeln, Waden. Diese Schmerzen sind meist ziehend, reissend, zuweilen zeigt sich das Gefühl der Schwere, der Kälte, des Ameisenlaufens, Pelzigseins in den genannten Theilen.

Exsudationen in die Gelenkshöhlen und Texturveränderungen der die Gelenke constituirenden Gewebstheile fallen häufig mit acuter und chronischer Herzkrankheit zusammen, hängen aber ohne Zweifel nicht von ihr, sondern mit ihr von gemeinschaftlichen Ursachen und Verhältnissen ab.

:e serösen Höhlen des Körpers erkranken zuweilen in acuten :n mit den serösen Häuten des Herzens.

:h hat man von (freilich unbeglaubigten) Fällen erzählt, wo eine Alternation ein Umherspringen der Affectionen auf diesen verschiedenen, aber ähnlich isirten Membranen stattgefunden haben soll. — In chronischen Herzkrank- werden diese Häute, sobald die Umstände vorliegen, der Siz seröser Anlungen.

n Einfluss auf den Knochenbau kann nur bei chronischen Herzkheiten bemerkt werden. Jener ist um so bedeutender, je jugendr das Individuum ist und je mehr die Herzkrankheit eine Vergrösserdes Organs bedingt. Meist haben Herzkranke, die vor der körperlichen bildung erkrankten, einen zarten Bau, dünne und lange Extremitäten. iälig wölbt sich bei Herzkranken die linke Brusthälfte vor, krümmt der Rüken; die Wirbelsäule weicht zugleich an der untern Brust- :nd nach rechts aus; eine leichte complementäre Beugung nach links et sich zuweilen an den Lendenwirbeln, wodurch auch das Beken schiefe Stellung erhält.

Veränderungen im Gehirn und in seinen Thätigkeiten.
lei acuten Erkrankungen des Herzens ist das Gehirn oft nicht mehr iffen als bei jeder andern mit fieberhafter Aufregung verbundenen ründung eines Eingeweides. Zuweilen jedoch zeigen sich sehr schwere irnstörungen während des Verlaufs der acuten Herzkrankheit (Delirien, por, Anfälle apoplectischer Art), die bald von Anfang an bestehen die Herzkrankheit verdeken, bald plözlich im Verlaufe der lezteren reten, und zwar oft in Folge von Verstopfung der Hirngefässe durch gewälzte Pfröpfe, zuweilen durch andere secundäre Processe, oder h in der Art, dass nach erfolgtem Tode keine Spur einer organischen irnläsion zu entdeken ist.

ese Betheiligung des Gehirns bei acuten Herzkrankheiten gibt dem begleiten- Fieber zuweilen einen typhoiden Ausdruk. In anderen Fällen ist mehr die n acuter Manie vorhanden. Vgl. Stauley (Medico-chirurg. transactions VII. , Burrows (Gaz. médic. XI. 798 mit mehreren Fällen aus der Literatur).

Alle chronischen Herzkrankheiten bedingen eine gewisse Reizbarkeit Gehirns, wodurch die freie Selbstbeherrschung des Geistes und der tige Widerstand gegen äussere Eindrüke mehr oder weniger beeinhtigt wird.

wird daher bei Herzkranken sehr gewöhnlich Aengstlichkeit, zuweilen selbst drükendes unüberwindliches Angstgefühl, Neigung zum Erschreken und zu er, verzagter Stimmung, Mangel an Geistesgegenwart und Besonnenheit, auffende Wankelmüthigkeit und Launenhaftigkeit beobachtet. Selten findet man r ihnen keke, characterfeste und kaltblütige Subjecte. — Dazu kommt noch, jeder ungewohnte äussere Eindruk bei vielen herzkranken Individuen eine inderung in den Bewegungen des Herzens und dadurch eine vorübergehende überfüllung ihres Gehirns hervorbringt, was wenigstens momentan den ordentn, freien Fortgang seiner Functionen stört.

Die vorübergehenden oder permanenten Stokungen des Blutes im Ge- Herzkranker hindern deutliche Sinneseindrüke, bedingen Funkenn, Flimmern, Ohrensausen, Schwindel und hastige unordentliche, llose Bewegungen, können unter Umständen gänzliches Vergehen der le und Unmacht bewirken oder selbst zur Ursache einer Berstung

eines Gefässes im Gehirne, einer Apoplexie des Gehirns werden. Wiederholen sich die Gehirnhyperämieen öfter und halten sie länger an, so können sie zu Educten oder Gewebsveränderungen führen. Die Arachnoidea wird verdikt, Stellen des Gehirns können verhärtet oder ödematös infiltrirt werden.

Erscheinungen genannter Art treten um so sicherer ein, wenn zufällig psychische Einflüsse mit der bestehenden Hyperämie zusammenwirken. — Bei den meisten Herzkranken äussern sich jene subjectiven Sinnesempfindungen schon bei tiefer Kopflage, beim raschen Büken, bei jeder ungewohnten raschen Bewegung, und bei mässigen Graden von Herzkrankheit sind diess oft die einzigen Phänomene, die dem Kranken bemerklich werden. — Die Neigung zu Unmachten ist eine bei Herzkranken nicht seltene Erscheinung und es sind die Unmachten bei schweren Fällen oft ziemlich lange (mehrere Stunden) anhaltend, sie fallen (wenigstens nach meinen Erfahrungen) meist, doch nicht immer mit sehr schwachem, häufigem aber unordentlichem, unvollständigem, oder aber mit seltenem Herzschlage, häufigem Aussetzen desselben zusammen. — Zulezt kann sich in Folge der Herzkrankheit ein selbständiges Gehirnleiden mit Symptomen von chronischem Kopfweh, dauernden Sinnesstörungen, Schwäche einzelner Functionen des Gehirns ausbilden. Bei vorhandener Disposition oder bei sonstigen entsprechenden Umständen (zufällige traurige Ereignisse, gedrükte Lage, psychische Verlezungen) kann auch durch den Einfluss der Herzkrankheit eine dauernde psychische Alienation, ein wirkliches Irrsein herbeigeführt werden. Vgl. über den Einfluss der Herzkrankheiten auf Gehirnaffectionen überhaupt die allgemeine Aetiologie der Gehirnkrankheiten Bd. III. A.; über den Einfluss des Herzens auf Entstehung von Irresein: Nasse (Zeitschrift für psychische Aerzte I. 49), Lippich (Oestr. Jahrb. XXXI. 33). Einen interessanten Fall aus Dittrich's Erfahrung hat Ziehl (Erlanger Diss. 1854) mitgetheilt. Ueber die Gemüths- und Intelligenzstörungen bei Herzkranken hat Saucerotte (Annales médicopsych. A. IV. 173) einige Mittheilungen gemacht.

Andrerseits können bei weit vorgeschrittenen Herzkrankheiten, wenn bereits Marasmus und Hydrämie eingetreten ist, durch Anämie und seröse Infiltration des Gehirns Zufälle entstehen, die von den von Hyperämie abhängenden Erscheinungen oft nur durch Beachtung des constitutionellen Verhaltens unterschieden werden können.

Eine eigenthümliche Veränderung der **Bulbi** wird nicht selten bei Herzkranken beobachtet. Dieselben scheinen vergrössert, sind vorgetrieben und zeigen einen stieren Ausdruk.

Vgl. Marsh (Dubl. Journal XX. 471), Graves (Clinical Medicine 1843. 676), Mac Donnell (Dublin Journal XXVII. 200. mit einer Abbild.), Hill (ibid. 399).

Rükenmark. Der Einfluss der Herzkrankheiten auf das Rükenmark ist nicht weniger constant und auffallend als der auf das Gehirn. Nicht nur bedingen chronische Herzkrankheiten sehr allgemein vermehrte Impressionabilität des Rükenmarks (z. B. grosse Empfindlichkeit gegen Temperaturverhältnisse), zuweilen wirkliche chronische Spinalirritation, sondern es sind auch die Fälle, wo die Herzkrankheit sehr schwere, überwiegende und die ursprüngliche Affection verdekende Symptome des Rükenmarks (Chorea, Trismus, tetanische Anfälle, allgemeine Paralysen) und zwar ohne organische Läsion desselben hervorruft, nicht selten.

Vgl. die Fälle von Bright (Medico-chirurg. transactions XXII. 1), von Yong (Guy's hosp. rep. V. 276), von Burrows (Gaz. méd. XI. 799).

Die Versuche, das ganz eigenthümliche Verhalten von Gehirn und Rükenmark in manchen Fällen von acuter Herzkrankheit zu erklären, sind nicht gelungen. Verbreitung der Reizung durch den Phrenicus (Bright) ist nur eine Scheinerklärung, so lange wir nicht wissen, worauf es ankommen soll, dass diese Ausbreitung das einemal stattfindet, die andremale nicht.

Chronische **Nasencatarrhe** und habituelle **Epistaxis** werden oft bei chronischen Herzkranken bemerkt.

ase versezend), oder auf die Bronchien;

h Störungen des Lungenkreislaufs (vornehmlich bei Krankheiten ralklappe);

h topische Uebertragung von Krankheitsprocessen auf die Re-nsorgane;

h Fortschleppung von Exsudaten und Gerinnseln aus dem rechten el in die Lungen.

ronischen Herzveränderungen haben fast immer mehr oder weniger Beein-ing der Respiration zur Folge, die zwar in der Ruhe oft ziemlich frei ist, r Anstrengung, jeder psychischen Emotion aber sogleich auffallend, oft aber ne besondre sonstige Veranlassung paroxysmenweise sehr beklemmt wird e, Apnoe, Anfälle von grosser Angst und heftigem Brustkrampf). Am häu-wirken Herzkrankheiten dadurch auf die Lungen, dass sie den freien Durch-s Blutes durch dieselben hemmen (Störungen an der Mitralklappe) und mechanische Hyperämieen in ihnen (Catarrhe) unterhalten, die oftmals Blutaustritt (Hämoptyse, Apoplexie) oder zu Infiltration (meist zertreute In-nd pneumonische Herde) oder rascher Ueberfüllung der Lunge mit Serum Lungenödem) sich steigern, oder bei langsamer Wirkung zu Auspressung m (chronisches Oedem der Lunge, Hydrothorax) Veranlassung geben. Wie-ende Hämoptyse namentlich ist, ausser bei Tuberculösen, am häufigsten bei nken und oft gehen diese durch Infarct der Lunge zugrunde.

ruk des vergrösserten Herzens oder des mit Exsudaten ausgedehnten Peri-s kann auch direct Dyspnoe hervorrufen und zwar ist es dabei weniger die sion der Lunge als die der Bronchien (durch den ausgedehnten linken Vor-r das pericardiale Exsudat), was die Dyspnoe bedingt. In Folge davon be-man nicht selten bei Herzvergrösserungen und pericardialen Exsudaten mehrung der Dyspnoe in der Rükenlage, solche Kranken suchen dann durch e, vorgeneigte Stellung sich zu erleichtern (Orthopnoe). Jedoch ist dieses en weit nicht so häufig, als man früher annahm, ja es fehlt sogar in der genden Mehrzahl der Fälle. Die meisten Herzkranken athmen in der Rüken-r auf der linken Seite liegend am besten.

cuten Herzkrankheiten (Entzündungen) combiniren sich oft mit gleichzeit-ectionen der Lungen und Pleuren.

bei chronischen Herzaffectionen intercurriren nicht selten Pneumonieen und n, welche die Erscheinungen beträchtlich steigern. — Ueberdem greifen des Herzens leicht auf die Respirationsorgane über. — Gerinnungen im Vorhof können sich in die Lungenvenen fortsezen und acutes Lungenödem . — In welcher Beziehung die atheromatöse Entartung der Pulmonararterie

und Unruhe des Kranken sich steigert. In andern Fällen stellt sich mit
schlimmerung der Darmkrankheit, die sich vornehmlich durch Troken-, (
Braun-Werden der Zunge, gänzliche Appetitlosigkeit, Unordnung des Stu
rhöen zu erkennen gibt, ein Zustand von Adynamie und Prostration ei
gefährlich er aussieht, sogleich nachlässt, sobald die Darmaffection si
gemässigt hat.

Die acuten Krankheiten des Herzens combiniren sich nicht mehr, als al
acuten Krankheiten mit Irritationszuständen des Darms.

Leber.

Bei Herzaffectionen können namentlich durch Insufficienz de
pidalklappe, doch auch durch den Druk des übermässig vergr
Herzens auf die untere Hohlvene mechanische Hyperämieen de
entstehen, aus der sich sofort Hypertrophie und cirrhotische E
entwikeln kann.

Die Leber erlangt schon durch die mechanische Hyperämie zuweilen ein
liches Volumen und steigt bis zum Nabel herab. Solche Vergrösserunge
lange nicht jene organischen Veränderungen eingetreten sind, einer bisw
gemein raschen Rükbildung fähig. So können Schwankungen in der G
Leber und in der Ab- und Zunahme der davon abhängigen weiteren Sym
Verlaufe von Herzkrankheiten öfters sich ereignen.

Die Milz zeigt bei chronischen Herzkrankheiten grosse Derb
Festigkeit, hat eine dunklere Farbe und ist oft vergrössert. Bei
tionen auf der innern Herzoberfläche (Endocarditis) finden sic
secundäre Ablagerungen in der Milz (Infarcte und keilförmige
tionen).

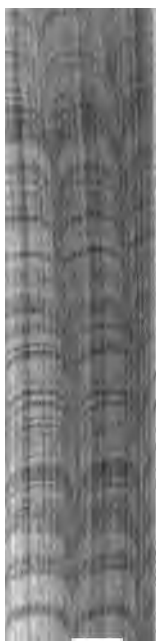
Nieren. Secundäre Infiltrationen derselben sind bei acuten E
iten nicht ungewöhnlich; die Bright'sche Nierendegeneration,
weitere Folge jener wie dieser zuweilen Atrophie der Nieren, s
chronische Hyperämie und spekige Infiltration derselben findet
bei chronischen Herzkranken. — Zuweilen zeigt sich auch ohne
ische Störung in den Nieren die Absonderung des Harns beträcht
mehrt, und dabei zuweilen reich an sich ausscheidender H
Andererseits ist die Diurese oft vermindert.

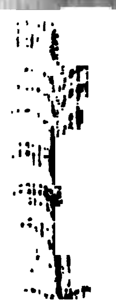
d in schweren Zuständen und in der Agonie oft nicht unbedeutend dert und Collapse sind bei Herzkranken häufig.

Gesammteindruk, den Herzkranke auf den Beobachter machen, vielen Fällen ein ganz characteristischer. Acute Herzkrankheiten en sich in der Physiognomie häufig durch einen eigenthümlich teten Ausdruk, durch Unruhe, oft durch glänzendes, schwach ndes Auge, bei weiterem Verlauf durch Gedunsenheit des Gesichts, eine Unruhe und Schwierigkeit, eine leidliche Lage zu finden. — sche Herzkranke zeigen gleichfalls das Aengstliche und Angegriffene nzen Gesichtsausdruks, ihr Kopf hängt etwas vor, ihre ganze Halt- ; unfest und sichtlich beschwerlich. Das Gesicht ist gewöhnlich doch schlaff, zuweilen etwas gedunsen, mehr gleichförmig geröthet, mit mehr Livor als bei Phthisischen, und bei jeder Veranlassung end. Die Augenbraunengegend häufig in Runzeln gelegt, wodurch ysiognomie etwas Mürrisches, Verdrüssliches erhält, das mit dem chen, etwas glozenden, aber doch unsichern Blik contrastirt. Die ungen sind unsicher, zitternd, und auch die Stimme hat etwas eres, Coupirtes, ist schwach, klanglos und oft halb erstikt.

chtet die Erkrankungen des Herzens mehr Momente zu einer umfassenden auen Erkenntniss darbieten, als die der meisten übrigen Organe, so ist man vielen Einzelfällen genöthigt, sich mit einer unvollkommenen und unge- Diagnose zu begnügen. Die diagnostischen Fragen im Einzelfalle, vom eineren zum Bestimmteren fortschreitend, sind folgende:

as Herz überhaupt afficirt? Fast nur die Gegenwart von directen berechtigt für sich allein zu der Annahme einer Herzaffection, von indirecten handensein des Venenpulses. Umgekehrt schliesst aber die Abwesenheit ecten Symptomen die Herzkrankheit nicht aus und es können schwere rungen, namentlich in der Muskelsubstanz des Herzens, lange bestehen, ohne h die Abnormität durch irgend ein Zeichen verräth. Die Einführung der ischen Untersuchungsmethode hat die grössere und wichtigere Abtheilung Zeichen für Herzaffectionen verschafft und dadurch die Diagnose auch von möglich und leicht gemacht, die früher selbst dem erfahrensten Arzte ver- bleiben mussten. Eine Menge Fälle acuter und chronischer Herzaffection





und Auscultation sehr entschiedene Zeichen geben, ist diese Frage leicl
antworten: in entgegengesetzten Fällen dagegen oft sehr schwierig. Nur
naue und umsichtige Analyse der Erscheinungen kann hier Entscheidun
und im Allgemeinen wird eine selbständige Erkrankung des Herzens in c
ten Fällen angenommen werden dürfen, wenn die sonstigen krankhafte
für das Auftreten der Herzsymptome keinen ausreichenden Grund entha
müssen wir oft, wenn auch bedeutende Läsionen in andern Organen sich
doch noch eine nach Umständen zufällige, andremal mit dem sonstigen
Causalverband stehende selbständige Herzaffection annehmen.

Ist die im concreten Falle gefundene Herzaffection eine nervö
Störung der Functionirung, oder beruht sie auf einem materiellen Verhältn
anatomischen Läsion? Auf Neurose können wir beim Herzen, wie
meisten Organen fast nur durch Exclusion schliessen, d. h. bei Mangel an
einer den functionellen Störungen adäquaten organischen Veränderung: ei
der freilich immer unsicher ist. Die Art der Constitution, die Beständi
Zufälle, die Weise, wie sie sich entwikelten, die begleitenden Symptom
überdiess in einzelnen Fällen die Wahrscheinlichkeit für die nur function
organische Störung steigern. Man war geneigt, das Auffinden einer empf
Stelle am Rükenmark für ein Zeichen der nervösen Natur der Herzsympto
vielmehr für einen Beweis ihres centralen Ausgangspunktes zu halten.
kommen der spinalen Empfindlichkeit auch *bei* unzweifelhaften organisc
ungen des Herzens zeigt jedoch unabweisbar, dass die spinale Reizung
begleitende und secundäre Moment sein kann. – Andererseits darf das Vo
sein eines Blasebalggeräusches am Herzen noch nicht die absolute Annah
anatomischen (namentlich Klappen-) Veränderung erlauben, da jenes Gerä
es scheint, zuweilen auch bei anatomisch vollkommen normalen Herzen vo

Ist die Herzaffection acut oder chronisch? Wo der Gesammtve
einzelnen Falls vorliegt, ist diese Frage meist leicht zu beantworten. Da
bei neu zur Beobachtung kommenden Fällen zu erinnern, dass alle dire
indirecten Zeichen, die den acuten Fällen angehören, ganz in derselben W
bei chronischen und namentlich bei deren Exacerbationen vorkommen kö
dass nur die chronischen Herzaffectionen eine Reihe von Erscheinungen u
übeln eigen haben, deren Art die Möglichkeit einer raschen Entstehung au

Ist der Herzbeutel afficirt? Schon die Frage, ob Herzbeutel o
afficirt ist, kann in manchen Fällen schwierig sein, in allen denen näml
höchstens Exsudate von mässiger Quantität im Herzbeutel zu erwarten sin
einzelnen Symptomen kann hier oft kein entscheidender Schluss gemacht
da selbst die Geräusche häufig ebensowohl auf das Pericardium als auf die
bezogen werden können. Noch schwieriger wird zuweilen die Frage, ob

ie Klappen von einer Beschaffenheit, dass sie ihrer Function ommen genügen oder gar der Circulation hinderlich sind? neinen sind die Herzgeräusche das Zeichen für die Klappenkrankheiten. rheit lassen sich jedoch nur jene auf Klappenkrankheit beziehen, die zur Aufrichtens der Klappe (Systole an den venösen Ostien, Diastole an den i) erfolgen und die normalen Töne verdrängen, namentlich aber dann, gehörten Geräusche keinen scharfbegränzten (klappenden) Schluss haben. mit Bestimmtheit direct nur die Insufficienz der Klappen zu diagnosticiren. h hiebei müssen die consecutiven Veränderungen nothwendig vorhanden nn der Schluss auf Insufficienz der Klappe mit Sicherheit gemacht werden ertrophie des linken Ventrikels und Schwirren der Arterien bei Insufficienz ıklappen; Dilatation des rechten Ventrikels und Accentuation des zweiten tons bei Insufficienz der Mitralis; Hypertrophie des rechten Ventrikels ficienz der Pulmonalarterienklappe; Ueberfüllung des Venensystems des Kreislaufs und schwacher zweiter Pulmonalarterienton bei Insufficienz der lalis: ausserdem ist das Eintreten eines Pulsus venosus ein gutes Zeichen Unzulänglichkeit der rechten venösen Klappe, wie die unverhältnissmässige des Arterienpulses in Vergleich zu der Stärke der Herzcontractionen ein gutes Zeichen für beträchtliche Insufficienz der Mitralklappe ist. — Die ven Krankheiten der Klappen geben zwar oft Zeichen durch die Geräusche leit, wo das Blut die Stelle passirt (Diastole an den venösen Klappen, n den arteriellen). Aber diese allein genügen nicht zur Diagnose, sondern Eintreten der secundären Störungen in zeitiger, starker Ausbildung nothum die Stenose der Ostien zu diagnosticiren: Hypertrophie des linken ls bei Stenose des Aortenostiums, beträchtliche Hypertrophie und Dila-ıs rechten Ventrikels mit Insufficienz der Tricuspidalis bei Stenose des enösen Ostiums, bedeutende Ueberfüllung des Körpervenensystems mit ıcht und zahlreichen Veränderungen in den Parenchymen des grossen s bei Stenose der Tricuspidalis. — Die secundären Stasen in den Eingeassen überhaupt Klappenfehler in derjenigen Herzabtheilung erwarten, in zunächst das Blut aus dem Organ, das der Siz der Stase ist, gelangt.

ift die Erkrankung die linke oder rechte Herzabtheilung? meinen sind primäre Erkrankungen aller Art in der linken Herzabtheilung, s Dilatationen in der rechten häufiger. Die Erkrankungen der linken e äussern gewöhnlich früher ihren Einfluss auf die Lungen, als auf den Körper, die der rechten bringen rasch Wassersucht zustande. Der Siz usche kann in den meisten Fällen über den Siz der Veränderung Aufgeben. Vornehmlich aber ist aus den Resultaten der Percussion zu entwelcher Herzventrikel der vergrösserte ist, indem die Dilatation des rechten s die Herzdämpfung nach der Breite, die des linken die Herzdämpfung Länge vergrössert. Weiter ist aus der Art der secundären Störungen zu n, wo der Siz des wesentlichen Fehlers ist, indem bei Krankheiten des erzens Störungen in dem Lungenkreislauf, bei Krankheiten des rechten n in der Venencirculation des Gesammtkörpers und capilläre und nutritive n in den Organen des grossen Kreislaufs eintreten.
zte Frage: welcher Art die Herzstörung sei? führt direct zur speciellen ıng.

'erlauf und Ausgänge der Herzkrankheiten.

iele Herzkrankheiten nehmen einen acuten, manche selbst einen en Anfang; chronische Herzkrankheiten fast jeder Art zeigen e acut beginnende Exacerbationen und acute, neue intercurrente en. Viele Affectionen am Herzen beginnen aber auch ganz allnd dabei oft unmerklich.

nur der Schein eines acuten Anfangs vorhanden. Eine längst bestehende kheit kann ohne alle Beschwerden für den Kranken verlaufen sein und ch für vollkommen gesund gehalten haben, und nur erst eine Exacerbation ne intercurrente Krankheit am Herzen oder anderwärts bringt plözlich ehr oder weniger reichen Symptomencomplex hervor, der für den Anfang ankung gehalten wird.

2. Nur wenige Herzkrankheiten, auch die plözlich und acutissime b ginnenden, haben einen acuten Verlauf; die meisten, sofern sie nic frühzeitig tödten, tendiren zu chronischen und habituellen Zuständen.

Es gibt keine Form von Herzkrankheit, die, sofern sie nicht rasch tödtet, no wendig einen acuten Ablauf nehmen müsste, die somit einen typischen Verl hätte. Und alle Formen, auch diejenigen, welche acut verlaufen können, zieh sich ungleich häufiger ins Chronische und führen zu bleibenden Störungen. Zw hat es oft das Ansehen, als ob nach einer acut beginnenden Herzaffection die vö ige Genesung in kurzer Zeit sich herstelle und die Krankheit demnach acut a gelaufen sei. Aber gewöhnlich stellen sich nach wochenlanger scheinbarer Reco valescenz oder nach monatelanger, selbst jahrelanger scheinbarer Genesung gs schleichend Veränderungen her, welche in offenbarem Zusammenhang mit der frü ern Erkrankung stehen und nur in der weiteren Ausbildung und Verwiklung früh latent gewesener Residuen der acut abgelaufenen Erkrankung bestehen.

3. Die chronischen Herzkrankheiten verlaufen fast sämmtlich mit viel Schwankungen in den functionellen und consecutiven Störungen u Leztere können selbst so sehr sich ermässigen, dass der Schein ein Herstellung entsteht.

Viele chronische Herzkrankheiten lassen völlige Intermissionen (z. B. Palpitation oder doch solche Besserung und Suspension der functionellen Störungen zu, so da der Schein der Gesundheit hergestellt wird, lezteres selbst bei organischen Kran heiten von grossem Belange. Auch bei den schwersten chronischen Affection am Herzen sind zeitweise Ermässigungen der Symptome ganz gewöhnlich und d schwersten Zufälle verschwinden oft oder vermindern sich doch beträchtlich der überraschendsten Weise. Sobald die Circulation wenigstens relativ sich or net, Herzcontractionen und Blut in die richtige Proportion treten, pflegt ei solche Beruhigung einzutreten.

Der Wiederbeginn der Symptome oder die Reexacerbation derselben kann abhänge

von dem Fortschreiten der Veränderungen im Herzen;

von dem Eintreten neuer Verwiklungen an demselben (Hinzutreten einer Pe carditis, einer Ausscheidung eines Gerinnsels im Herzen u. dgl.);

von einer zunehmenden Alteration der consecutiv ergriffenen Organe;

von dem Eintritt neuer, vom Herzen abhängiger oder zufälliger Störungen i andern Organen (Catarrh der Bronchien, Lungeninfarcte, Pneumonieen, Pleuritis Magenstörungen, Leberstörungen, Peritoniten, Hydrops etc.):

oft aber auch nur von einem nicht weiter anatomisch begründeten Eintritt ein Confusion der Herzfunctionen, zu welcher alle organisch veränderten Herzen i hohem Grade disponirt sind, und die sich daher durch geringe Einwirkungen, s scheinbar ursachlos plözlich einstellen können.

4. Die chronischen Störungen können zum Theil sehr lange bestehe ohne das Leben zu beeinträchtigen, bringen aber doch wachsende, wen auch oft sehr langsam zunehmende Secundärstörungen hervor, die de Untergang vorbereiten. Die Raschheit, mit der diess geschieht, ist be den verschiedenen Affectionen verschieden.

Verwachsungen des Pericardiums und gleichmässige Vergrösserungen des Herzens ohne Klappenstörungen und mit Erhaltung des Muscularge webes lassen am längste die Function in relativer Integrität und können sich ohne grosse Nachtheile un mit geringen consecutiven Zufällen bis ins hohe Alter erhalten.

Etwas weniger günstig ist schon die ungleiche Vergrösserung beider Herzab theilungen oder die stellenweise Hypertrophie, sowie die theilweise Fettumwand lung des Herzens: doch können auch hiebei zuweilen nachtheilige Folgen lang ausbleiben.

Mässige Insufficienz an der Mitralis oder den Aortaklappen wird gleichfalls zu weilen ohne bemerklichen Schaden lange ertragen, wenn keine intercurrentes Affectionen eintreten.

Beträchtliche Insufficienz der Aortaklappen und der Mitralis, sowie jede Insuffi cienz der Tricuspidalis stellt stets ein folgereiches Leiden dar und erhält sich selten zehn Jahre lang.

ng eintreten.

r Tod tritt bei Herzkrankheiten ein:
ch mit oder ohne entsprechende anatomische Veränderungen;
ater Weise, sei es durch die Steigerung der Herzkrankheit, sei es
cute consecutive oder zufällig intercurrente Krankheiten, deren
oft durch die bestehende Störung am Herzen wesentlich erhöht

gsamer Agonie und zwar bald unter den schwersten Leiden und
bald in einem schliesslich noch erträglicheren, oft in soporösem

her Tod kommt bei Herzkranken auffallend häufig vor. In den meisten
ndet man in solchen Fällen nichts, was die Catastrophe erklärt. Nur
sind Rupturen des Herzens die Ursachen derselben.
meisten Fällen ist bei Herzkrankheiten die Agonie, mag sie rapid oder
eintreten, ungemein qualvoll; doch zuweilen tritt noch einige Stunden,
ge vor dem Tod ein Zustand grösserer Ruhe ein, der freilich oft nur
und im Sopor hat.
rganische Krankheit des Herzens erhöht die Gefahr intercurrenter Affec-
esentlich und eine solche Complication ist oft die Ursache, dass eine an
deutende Erkrankung irgend eines Körpertheils entweder durch fort-
neue Verwiklungen oder auch rasch zum Tode führt.
it der Tod entschieden vom Herzen selbst aus und es sind die Verhält-
rch welche direct der Tod herbeigeführt werden kann, vornehmlich:
des Herzens;
Ueberfüllung des Herzens oder einzelner Theile desselben mit Blut (sehr
che Ursache des Todes bei chronischen Herzkrankheiten);
nde Füllung des linken Ventrikels (bei Stenose der Mitralis);
el im Herzen, welche die Ostien obturiren oder einen der Räume ver-

hes pericardiales Exsudat, welches das Herz erdrückt;
e Lähmung der Musculatur und der Innervation.
von Wichtigkeit, diese Verhältnisse in einzelnen Fällen zu trennen, da
igen derselben oft noch gelingt, den drohenden Tod durch entsprechende
abzuhalten.

llgemeine Therapie der Herzkrankheiten.

durch Application von Kälte;
durch Application von Wärme;
durch Application der Electricität;
durch Einreibung von Mitteln, welche bis zum Herzbeutel oder vordringen sollen.

Sowohl die allgemeine als die topische Blutentziehung haben ei Wirkung auf das Herz. Jene wirkt, indem sie den Druk, unter dem da den Venen und also auch in dem rechten Vorhof steht, vermindert und menge, welche das Herz zu bewältigen hat, verringert. Sie ist von vorzü Erfolg, wenn bei beliebiger Störung am Herzen das mit Blut überlade stürmischer, aber ungenügender Bewegungen wegen sich nicht zu entleeren der Puls klein, das Herz ausgedehnt, sein Schlag unregelmässig, unrhythm ungleichförmig, die Cyanose beträchtlich und das Beklemmungsgefühl gros solchen Fällen, wie sie vornehmlich in chronischen Herzkrankheiten mit D oft in höchst belästigender, selbst in äusserst gefahrdrohender Weise eintr eine kleine Aderlässe im höchsten Grade erleichternd und versezt oft einen enden Kranken rasch in einen ganz leidlichen Zustand. Sie kann bei Fä sich selbst überlassen, fast absolut hoffnungslos sind, das Leben retten u nicht Genesung bewirken, so doch eine lange Zeit erträglichen Zustandes fi selbst den Schein der Genesung überraschend schnell herbeiführen. Selten bei ganz frischen Erkrankungen und blutreichen Individuen ist hiebei eine Blutentziehung nöthig, meist ist eine mässige von 3—5 Unzen nicht nur v nügend, sondern weit vortheilhafter. Oft ist es nöthig, zur Wiederbethäti Leistungen des Herzens, nachdem man ihm einen Theil seiner drükep weggeschafft hat, leichte Reizmittel zugleich anzuwenden (Camphor, Wein Verfahren kann oft im Laufe der Krankheit eine Reihe von Wiederholun grössten Vortheil des Kranken finden. — Ausser dieser Indication findet d meine Blutentziehung nicht leicht bei Herzkranken zur topischen Wirkung Veranlassung.

Die locale Blutentziehung wirkt ähnlich, wie die allgemeine, nur in ringerem Maasse. Dagegen ist sie von grossem Erfolge in allen Fällen, wo kurzer Zeit sehr lästige subjective Beschwerden am Herzen aufgetreten sii diese nicht bloss in Palpitationen bestehen oder auf Anämie beruhen, s Stiche, Gefühl von Zusammenschnürung, Beklemmung sich kundgeben. acuten Affectionen überhaupt nüzlich, wenn diese fortzuschreiten drohen spontan sich zu ermässigen anfangen; sie eignet sich ferner für die e acerbationen chronischer Fälle. Blutegel erscheinen in den meisten Fä mässiger als Schröpfköpfe.

Die Application von Kälte in Form einer Eisblase oder kalter Um für stürmische Bewegungen und für heftige acute Zufälle geeignet.

Warme Ueberschläge ermässigen die Beschwerden in leichteren Fälle

Ueber die Application der Electricität für das Herz liegen keine g Erfahrungen vor.

Die Anwendung von Mitteln in Form von Einreibungen, welche das doch den Herzbeutel erreichen sollen, namentlich von Queksilbersalbe, salbe, Jodsalbe ist von zweifelhaftem Nuzen.

2. Zu den allgemeinen Einwirkungen, welche von Einfluss Herz sind, gehören:

die allgemeinen Blutentziehungen;
die entziehende Diät;
die Ruhe der Muskeln, der Nerven und der Respiration und d welche diese erzwingen, — oder aber mässige Bewegung;
die kühlenden Mittel;
die Resorption befördernden Mittel;
die stärkenden, ernährenden Mittel;
die excitirenden reizenden Mittel;
die ausleerenden Mittel;

der That dürfte es bei so langwierigen Krankheiten eher räthlich ...hrung und die Kräfte zu erhalten, als sie künstlich zu vermindern.

e der Muskeln ist in allen acuten Fällen und acuten Exacerbationen sowie in weit gediehenen chronischen überhaupt nothwendig; bei ...d noch mässigen Fällen, sowie in der Reconvalescenz acuter ist jede ...ng der Muskeln verderblich, dagegen zuweilen eine mässige Beweg- Spazierengehen, leichte Gymnastik) äusserst vortheilhaft.

h verhält es sich mit der Respiration. Alles, was sie beschleunigt gter macht, verschlimmert die an acuten und schweren chronischen ...n Leidenden. Bei mässigen chronischen Erkrankungen sind dagegen ...irationen nützlich.

...s Gehirns und des Nervensystems überhaupt hat den günstigsten erzkranke aller Art, wie andrerseits alle Aufregungen, Gemüthsbe- fecte, Leidenschaften, geistige Ueberanstrengung im höchsten Grade rken. Die möglichste Nervenruhe ist in acuten Fällen und in acuten ...n chronischer Fälle durch das ganze Regime zu erstreben und im ... Narcotica zu erzwingen. In chronischen mässigen Zuständen kann ... anregende Beschäftigung wohl gestattet, muss aber alles Aufregende, ...de, müssen Emotionen jeder Art vermieden werden.

...nden Mittel, Salpeter, Cremor tartari und andere Salze, Acidum ...nd andere Säuren sind von vorzüglicher Wirkung in acuten Herz- und in acuten Exacerbationen und dienen vorzugsweise, um bei ...tercurrente Steigerung zu hemmen, um so sicherer, je zeitiger sie rden.

r Art sind bei Herzkranken ohne curativen Zwek und eher zu ver- Theil geradezu gefährlich.

dung resorptionsbefördernder Mittel ist beschränkt auf die ...icardialer Exsudate.

nden, ernährenden Mittel eignen sich nur für Fälle fortschreitender nd überhandnehmender Schwäche und Abmagerung. Es ist grosse rer Anwendung nöthig, da leicht bei reichlicher Zufuhr von Nahr- ...r aufgeblähte Magen localen nachtheiligen Einfluss auf das Herz hat, ... Circulation übergegangenen Roborantien oft eine verderbliche Auf- bringen. Das Maass der Ernährung ist auf das zur Erhaltung Noth- ...schränken.

...le und reizende Mittel finden nur bei einzelnen Zufällen und droh- ... Anwendung; unter ihnen sind Wein und Camphor den übrigen



[illegible]

4. [illegible] kranke Theile sind in [illegible] in Bezug auf die Herzkr[illegible] Behandlung [illegible] und eine erfolgreiche [illegible]

B. Indicationen.

1. Der causalen Indication ist selten mehr in Bezug auf der Erkrankung zu entsprechen; um so mehr ist aber auf alle Verlauf der Krankheit oder des Zustandes eintretenden neuer[illegible] igen Einflüsse zu achten.

e essentielle Indication. Nur in seltenen Fällen bietet die Art
ntlichen Erkrankung einen Angriffspunkt für die Therapie.
wesentliche Störung bei einer Herzkrankheit ist meist entweder
ichbar oder doch nicht mit den therapeutischen Mitteln zu
t.

e symptomatischen Indicationen finden die ausgedehnteste
ung bei Herzkrankheiten. Sie haben die verschiedene Aufgabe:
s Functionen des Herzens troz der bestehenden gewcblichen Ver-
gen in einen der Norm möglichst nahen und den Verhältnissen
t angemessenen Typus zu bringen und darin zu erhalten.
s zweite Aufgabe der symptomatischen Indication, die übrigen
en des Körpers, zumal die nothwendigen (Nutrition, Respiration
etion) möglichst normal zu erhalten und allen Störungen in den
n Körpertheilen, mögen sie der Herzaffection consecutiv oder von
hängig sein, zu begegnen.
dlich können plözlich eintretende Lebensgefahr, drohende Zufälle
hende Hilfen mit Beseitigung aller sonstigen Rüksichten nöthig

urplan bei den einzelnen Typen des Verlaufs von Herz-
ten.

rfahren bei plözlichen Ereignissen und den alleracutesten Fällen
erkrankungen.
nd, soweit keine dringliche Lebensgefahr eintritt, exspectativ zu
n, mit vollständiger Ruhe, Diät, milden, wenig eingreifenden
Bei dringlichen Symptomen ist ohne Rüksicht auf die specielle
ungsform der Indicatio vitalis zu entsprechen.

alleracutesten Fällen von Störungen am Herzen, mögen sie bei vorher
oder schon zuvor herzkranken Individuen eintreten, ist keine sichere
möglich und das Heilverfahren nur nach den dringlichsten Symptomen
n. Wenn keine Gefahr vorliegt, so thut man gut, überhaupt nicht einzu-
m die Verhältnisse nicht zu compliciren und ihre spätere Beurtheilung zu
n. Bei wirklicher Gefahr aber überwiegt die Indicatio vitalis alle andren
n. Meist wird eine Aderlässe am Arme, wenn überhaupt etwas, nüzlich
ihre Grösse ist die Constitution des Kranken und sein Befinden während
lessens des Bluts maassgebend. Plethorischen kann bis zu 2 Pfund Blut
werden: unter entgegengesezten Umständen genügen oft wenige Unzen,
hterung zu schaffen. Nächstdem werden Reize auf das peripherische
tem angewendet: Besprizen, Frottiren, Bürsten, Senftaige, Riechmittel.
chenden Herzcontractionen oder bei sehr seltenem Pulse auch innere
, im erstern Fall Aether, Wein, im leztern ausserdem Camphor. Der
l muss durch Klystire von Gas und Fäcalanhäufungen befreit und das
urch eine reine Luft erleichtert werden.

ut auftretende Herzkrankheiten und acute Exacerba-
chronischer Herzaffectionen.
im ersten Auftreten acuter Herzkrankheiten ist es häufig noch
h, ihre Art zu erkennen, und es muss daher die Therapie auf
pectatives Verfahren sich beschränken oder nach allgemeinen
zen sich richten.

lem hat man hiebei auf die constitutionellen Verhältnisse Rüksicht zu
Bei vollblütigen oder doch jugendlichen und nicht unkräftigen Subjecten

sind allgemeine, besser örtliche Blutentziehungen vorzunehmen und innerlich die sogenannten antiphlogistischen Mittel, wie Nitrum, Calomel, zu reichen. Bei blutarmen, schwächlichen Individuen ist es vorsichtiger, obgleich bei ihnen die Entstehung von Herzentzündungen nichts weniger als ausgeschlossen ist, vorerst bis zur Stellung einer sicheren Diagnose sich mit Gegenreizen, narcotischen Mitteln zu begnügen und höchstens eine kleine örtliche Blutentziehung vorzunehmen.

Sofort hat man, mag die Constitution sein, welche sie will, die übrigen Organe zu untersuchen, namentlich Darm und Haut, ob in ihnen nicht ein die Herzsymptome bedingender (Prodromi einer Eruption, Gasauftreibung des Darms oder Magens, Fäcalansammlung) oder erschwerender Zustand sich auffinden lässt, um entsprechenden Falls erst auf diesen zu wirken. Daneben muss von Anfang an ein sorgfältiges Regime eingehalten werden. Bei allen acuten Herzkrankheiten muss der Kranke in möglichster körperlicher und geistiger Ruhe sich befinden. Gemüthliche Aufregungen sind namentlich vom schlimmsten Einfluss. Das Sprechen soll er soweit als thunlich unterlassen. Seine Speisen seien mässig warm, leicht verdaulich, nicht blähend, in geringer Quantität und vorzugsweise flüssig. Sein Lager soll fest, etwas kühl sein. Gewöhnlich ist eine etwas hohe Kopflage angenehm. Sehr hat man sich vor zu sehr erwärmenden Federbetten und Deken zu hüten, durch welche eine kaum mehr zu besiegende Neigung zum Schwizen und eine stete Erneuerung der Herzirritation herbeigeführt wird. Die Temperatur des Zimmers, in dem der Kranke liegt, soll eher kühl als warm sein; doch soll Zugluft und jede rasche Abkühlung ängstlich vermieden werden.

b. Bei weiterer Ausbildung der acuten Herzkrankheit ist meist die Diagnose derselben nicht mehr schwierig und die Therapie richtet sich daher nach der besonderen Art derselben. Doch gilt auch in diesen Fällen die allgemeine Regel, dass, wo es nicht gelingt, die acute Herzaffection im ersten Beginnen zu erstiken, ein vorsichtiges Schonen der Kräfte des Kranken um so mehr nöthig ist, als ein chronisches Sichhinausziehen der Krankheit zu befürchten steht.

Obwohl die gewöhnlichen, gegen die einzelnen acuten Processe, namentlich die entzündlichen Exsudate wirksamen Mittel auch bei acuten Herzkrankheiten anzuwenden sind, so müssen sie doch bei diesen mit Beschränkung gebraucht werden, es sei denn, dass man es versuchen will, durch einen starken Eingriff den Process zu coupiren. — Wie einerseits starke Blutentziehungen bei acuten Herzkrankheiten selten angemessen erscheinen, so ist auch wenigstens in der acutprogressiven Periode die Digitalis nicht zu verwenden oder doch nur mit grosser Vorsicht in Gebrauch zu sezen.

Bei allen Fällen acuter Herzkrankheit hat man im weiteren Verlauf und gegen die Reconvalescenz hin grosse Noth mit den so gern wiederkehrenden Recidiven, die oft mehr Gefahr drohen als der erste Anfall. So lange ein solches Recidiv mässig ist, sucht man durch sorgfältigere Ruhe, strengere Diät, mässige Gegenreize seiner Weiterentwiklung und Fixirung vorzubeugen. Wo es stürmisch auftritt, bekämpft man es meist die ersten Male mit ähnlichen Mitteln wie den primären Anfall. Vergeblich aber wiederholt man oft diese Therapie gegen die immer wiederkehrenden Recidive, denen man, mag die Herzkrankheit bestehen in was sie will, zulezt noch am besten mit einigen keken Dosen eines Narcoticums begegnet.

3. Chronische Herzkrankheiten.

a. Chronische Herzkrankheiten machen bisweilen, so schwere Affectionen sie auch sind, so geringe Beschwerden, dass kaum je ein Kranker einer strengen Cur und einem geregelten Regime sich lange genug unterzieht.

Es genügt für diese leichtern Fälle die Abhaltung der gröberen Schädlichkeiten und eine geordnete Lebensweise bei steter Rüksicht auf jede kleine Verschlimmerung und auf jede Störung in den Functionen des Herzens und der übrigen Organe.

Selten ist es bei leichten Fällen chronischer Herzkrankheit möglich, den Kranken einem planmässigen Regime zu unterwerfen. Zum anhaltenden Bettliegen (Val-

salva'sche Methode gegen Dilatation) ist ein solcher Kranker nicht leicht zu bewegen und der Nuzen desselben möchte überdem sehr problematisch sein. Im Gegentheil ist eine mässige, nicht erhauffirende Bewegung vortheilhaft, eine gleichförmige, reine, jedoch nicht zu warme Luft, milde Diät (verdauliche Pflanzenkost, mässige Fleischdiät, Milch) und mässige, günstig anregende Beschäftigung.

Aeussere glükliche Verhältnisse wirken ungemein günstig. Reisen ohne Beschwerlichkeit und Ermüdung sind ein vortreffliches Mittel, doch vermeide man stärkere Fusstouren und ebensosehr Reisen in südliche warme Gegenden, was meist schlecht bekömmt (z. B. nach Italien, wo ohnediess Herzkranke sehr häufig sind). Gemüthliche Emotionen und Beschäftigungen, welche solche mit sich führen, sind der Untergang der Herzkranken. Alle Gewerbe, bei welchen eine gebükte Stellung nöthig ist, die Brust aufgestüzt wird, so wie auch starke gymnastische Uebungen sind zu unterlassen. Bäder, warme wie kalte, sind nur mit Vorsicht zu gebrauchen, jedenfalls in ihren Extremen gänzlich zu vermeiden. Mässiger Genuss reizender Getränke ist in nicht sehr schweren Fällen nicht gänzlich vorzuenthalten; das Rauchen ist vielen Herzkranken selbst förderlich und erleichternd. Im Bett soll womöglich auf der rechten Seite gelegen werden.

Vorzugsweise aber ist in diesen Fällen darauf zu achten,

1) dass alle übrigen Functionen des Körpers in dem den Verhältnissen angemessenen Maasse erfolgen, dass keine Störung eines Organs, namentlich keine Lungen- und Bronchialaffection und kein Magencatarrh eintritt, oder wo solche sich entwikeln, dass sie sehr sorgfältig gepflegt und zeitig wieder beseitigt werden;

2) dass die Herzcontractionen nicht übermässig werden und nicht in Unordnung gerathen, in welcher Beziehung vornehmlich der Gebrauch kleiner Dosen von Digitalis mit kühlenden Mitteln (etwa 3mal täglich 1 Gran Digitalis oder auch mehr) bei jedem Auftreten stürmischer und lästiger Herzbewegungen räthlich ist.

b. Bei fast allen irgend erheblichen chronischen Herzkrankheiten ist eine vollständige Heilung niemals mehr zu erzielen, ja selbst in den meisten Fällen nicht einmal eine kleine günstige Veränderung des anatomischen Verhaltens herbeizuführen.

Alle Versuche, direct in solchen Fällen einzuwirken, sind nicht nur fast immer vergeblich, sondern selbst gefährlich. Das berühmt gewordene Curverfahren von Albertini und Valsalva verlangt: eine oder zwei starke Aderlässen im Anfang, die wiederholt werden, sobald der Puls einige Stärke zeigt; äusserste Ruhe des ganzen Körpers; beständiger Aufenthalt im Bett; strengste Diät (nur die mildesten Nahrungsmittel dürfen genossen und es soll jeden Tag ihr Gewicht um etwas vermindert werden, so lange und so weit, als zur dürftigsten Erhaltung des Lebens unumgänglich nöthig ist, zulezt bis zu $1^1/_2$ Schoppen Fleischbrüh des Tags in mehreren abgesonderten kleinen Dosen); bei Herzklopfen Eis aufs Herz. — Eine ähnliche Methode wendete auch Laennec an, doch beschränkte er sie auf Fälle, bei denen noch kein cachectischer Zustand und namentlich noch nicht seröse Infiltrationen eingetreten waren. — Den Versicherungen, dass auf dieses Verfahren manche Herzkranke sich besserten, einzelne vielleicht sogar vollständig hergestellt wurden, ist zwar kaum ganz zu misstrauen. Dagegen sind aber auch Erfahrungen bekannt geworden, dass ein solches Verfahren das Ende der Kranken beschleunigte, und dass mit der allgemeinen Herabstimmung auch zugleich der Tod erfolgte; und es ist fast anzunehmen, dass im Durchschnitt Erfahrungen lezterer Art häufiger verschwiegen wurden, als die der ersteren. — Ueber den Nuzen der Methode s. Morgagni (de sedibus Epist. XVII. 30—32).

c. In der bei weitem grösseren Mehrzahl der Fälle von chronischen Herzkrankheiten treten nur die Indicationen ein, weitere Störungen und neue Verwiklungen zu vermeiden und überall nach den Symptomen zu verfahren (causale und symptomatische Indication). Nur bei pericardialem Exsudate kann eine Einwirkung auf die wesentlichen Verhältnisse selbst versucht werden.

Auch wo keine Hoffnung auf Rükbildung der anatomischen Veränderungen vorhanden ist, ist nichtsdestoweniger die Therapie von grossem Werthe für die Ermässigung der Beschwerden des Kranken und für die Erhaltung seines Lebens. Indem man sich zwar mit einem palliativen Verfahren begnügt, das die

schlimmsten und lästigsten Symptome beseitigen, die Weiterentwiklung der Herzveränderungen hindern und einen möglichst geordneten und proportionirten Gang aller Functionen herstellen oder erhalten soll, kann es doch zuweilen noch unerwartet gelingen, dass die Symptome der Störung sich mindern und gänzlich und dauernd verschwinden und dass somit wenigstens der Schein einer Heilung, vielleicht da und dort selbst noch eine wirkliche Heilung (z. B. bei noch nicht vollständig entwikelten und ausgewachsenen Individuen) herbeigeführt wird.

Die Aufgabe ist, einen so geregelten Fortgang aller Functionen des übrigen Körpers zu erhalten oder herzustellen, als diess unter den gegebenen Umständen möglich ist, und zweitens die Bewegungen des Herzens so viel thunlich ruhig und geordnet zu machen und die Kraft der Zusammenziehungen mit den Umständen, d. h. der Grösse des Herzens, dem Hindernisse, das die Blutwelle zu überwinden hat, der Quantität von Blut, das bewegt werden soll und kann, den Zuständen der übrigen Organe, so weit es geht, in Verhältniss zu bringen. Diesen Indicationen kann nur durch genauestes Individualisiren des Falls entsprochen werden. Hiezu gehört aber nicht nur eine gründliche Bekanntschaft mit den anatomischen Verhältnissen des kranken Herzens und dem Einflusse derselben auf functionelle Störungen, sondern eine exacte und detaillirte Diagnose des einzelnen Falls, die sich nicht auf den Zustand des Herzens allein beschränken darf, sondern das Verhalten aller übrigen Organe genau berüksichtigen muss.

a) Am leichtesten kann die Menge des Bluts in Einklang mit dem kranken Herzen gebracht werden. Es ist für den Herzkranken immer günstig, wenn eine mässige Quantität von Blut in den Gefässen enthalten ist, sofern die Blutarmuth nur nicht einen solchen Grad erreicht, dass dadurch nervöse Reizungen und Erschöpfung entstehen. — Ebendesswegen darf dem chronisch Herzkranken aber auch nie zu viel Blut auf einmal entzogen werden, damit die Veränderung nicht eine rasche ist, damit nicht in Folge der plözlichen, ungewohnten Blutverminderung eine nervöse Reizbarkeit und unvollkommene Functionirung der Organe entsteht. — Mässige öfters wiederholte Blutentziehungen sind dagegen bei noch kräftigen Herzkranken äusserst günstig und beugen dem Fortschreiten der Herzkrankheiten am besten vor. Bei weiblichen Kranken muss daher auf Ordnung in der Menstruation gesehen werden. Bei männlichen ist es günstig, wenn ein periodischer Hämorrhoidalfluss sich einstellt. Nasenblutungen müssen, wenn sie nicht im Verhältniss zu den Kräften des Kranken zu beträchtlich sind, eher unterstüzt als gehemmt werden. Wo diese natürlichen Blutentziehungen stoken, kann man von Zeit zu Zeit eine künstliche durch eine kleine Aderlässe, Blutegel oder Schröpfköpfe vornehmen.

Die **Diät** soll eigentlich, je früher das Stadium der Krankheit ist, um so strenger sein. Selten jedoch kann man den Kranken in den früheren Stadien dazu bewegen. Jedenfalls sind geistige Getränke und reizende Stoffe mit der grössten Vorsicht zu geniessen, blähende ganz wegzulassen und jeder eigentliche Diätexcess durchaus zu vermeiden. Ein Fehler in der Quantität der Nahrung ist Herzkranken fast noch schädlicher als ein solcher in der Qualität.

Bei sehr heruntergekommenen, blutarmen und entkräfteten Subjecten ist dagegen gerade eine kräftige Diät und selbst der vorsichtige Gebrauch von Eisen und anderen tonischen Mitteln das richtige Verfahren, das Verhältniss zwischen Blutmenge und Herzcontractionen herzustellen.

b) Die zweite Aufgabe ist die Regulirung der Herzthätigkeit. Zunächst müssen alle äusseren Einflüsse, welche ungünstig wirken könnten, beseitigt werden. Anhaltende, ermüdende **geistige Anstrengung**, noch mehr gemüthliche Emotionen sind chronischen Herzkranken in hohem Grade schädlich. Eine nicht gedrükte Lage, eine gleichmässige erheiternde, nicht aufregende Beschaffenheit der Umgebung und der Verhältnisse trägt viel dazu bei, ihr Uebel zu erleichtern.

Die **körperliche Bewegung** muss sehr sorgfältig überwacht werden: niemals soll sie bis zur Ermattung gehen, doch darf sie auch nie ganz unterlassen werden, sie muss mit Ruhe abwechseln. Methodisches, mässiges Spazierengehen ist ein Hauptmittel in den ersten Stadien. Passive Bewegung eignet sich für die vorgeschrittenen vortrefflich. Anhaltendes Stehen oder Sizen mit vorgebeugtem Körper, körperliches Arbeiten in dieser Stellung oder mit gebüktem Rüken ist immer zu vermeiden. Im Anfange kann es nüzlich sein, sich an die Lage auf der rechten Seite zu gewöhnen, später ist es unmöglich.

Sind die Bewegungen des Herzens unverhältnissmässig heftig, so müssen sie durch Ruhe, entziehende Diät, kühlende Salze und namentlich durch Digitalis ermässigt werden. Unter Umständen sind allgemeine und locale Blutentziehungen, andere Applicationen auf die Haut, selbst Eisumschläge nüzlich. **Allgemeine Blutent-**

ziehungen werden namentlich in allen Stadien, die lezten ausgenommen, mit Vortheil angewandt: in um so grösserem Maasse, je früher das Stadium und je vollblütiger der Kranke ist. Später dürfen nur kleine Blutentziehungen von wenigen Unzen gemacht werden. Besondere Indicationen für die allgemeine Blutentziehung sind noch überdiess: die Paroxysmen der Herzreizung, stärkere Blutüberfüllung des Organs, unterdrükte gewohnte Blutentleerungen, Stasen in wichtigen Organen (Lungen, Gehirn). Oertliche Blutentziehungen werden in der Herzgegend bei eintretenden bedeutenden Beschwerden besonders durch intercurrente mässige Pericarditen oft mit ganz ausserordentlichem Erfolge gemacht: am Anus und den Geschlechtstheilen werden sie vorgenommen bei stokendem Hämorrhoidal- und Menstrualflusse oder bei Anschwellung der Leber und Zeichen chronischer, aber exacerbirender Hyperämie des Darmkanals. Eisumschläge eignen sich nur für die heftigsten Exacerbationen der gewaltig gesteigerten Contractionen. In gelinderen Fällen ist ein Senftaig auf Herzgegend, Hände oder Füsse vorzuziehen.

Bei grosser Unordentlichkeit der Herzbewegungen ist Ruhe, Schlaf und die Anwendung der Digitalis, der Asa fötida, der Blausäure, der Senega bei nicht zu weit gediehener Herzaffection meist in kurzer Zeit im Stande, sie gleichmässiger zu machen. Seltener wird das Opium oder Morphium zu diesem Zweke gebraucht, es sei denn, dass grosse allgemeine Unruhe und Schlaflosigkeit besteht. Zuweilen ist eine Verbindung dieser Mittel mit Camphor ungemein nüzlich, ohne dass sich dafür jedoch scharfe Indicationen stellen liessen. Ein kleiner, seltener und unordentlicher Herzschlag gilt im Allgemeinen als Gegenanzeige gegen Digitalis, jedoch nicht immer mit Recht, denn oft sieht man auf ihren Gebrauch die zuvor unordentlichen Herzcontractionen ruhiger und eben damit vollkommener, energischer und sogar häufiger werden. Ueberhaupt ist die Wirkungsweise dieser Mittel, namentlich der Digitalis, und sind die Verhältnisse, wo sie reizt und schadet, troz mancher tüchtigen Arbeiten darüber, namentlich von Lombard (Gaz. médicale III. 650) und Munk (Guy's hosp. reports B. II. 295) noch nicht, wie es zu wünschen wäre, nach allen Beziehungen bekannt. Besonders ist aber darauf zu achten, dass, wo Klappenkrankheiten bestehen, eine Verminderung der Herzthätigkeit leicht geradezu schlimme Folgen haben kann. In zweifelhaften Fällen kann eine vorsichtige versuchsweise Anwendung mit aufmerksamer Beobachtung des Erfolgs gestattet sein.

Sind die Herzbewegungen für die gegebenen Verhältnisse zu schwach, dann muss man mit Vorsicht suchen, sie zu befördern durch eine kräftigere Diät, etwas Wein, Camphor.

c) So wichtig als die Wirkung auf Blut und Herz ist die Behandlung der complicirenden Störungen in andern Organen.

Zunächst ist besonders auf den Zustand der Lunge die genaueste Rüksicht zu nehmen und dafür Sorge zu tragen, dass niemals in diesem Organe die secundäre Affection einen zu hohen Grad erreiche. Sie steigert sonst nur, ausser der directen Gefahr, die sie bringt, die Reizung des Herzens.

Ebenso ist für möglichst geordnete Functionirung des Darms zu sorgen. Mit einer geregelten leichten und mässig nährenden Diät ist hier vielen schlimmen Verwiklungen vorzubeugen. Namentlich müssen alle erhizenden und blähenden Speisen und Getränke aufs strengste vermieden werden. Sobald stärkere Grade von Darmkanalaffection eingetreten sind, muss man suchen, dieselben durch die gelindesten Mittel (leichte Salze oder Säuren, ölige Emulsionen, Schleime, schwache Laxire etc.) zu beseitigen. Die Anwendung von Purgantien wurde besonders von Laennec sehr empfohlen, und von ihnen gerühmt, dass sie zugleich die Bewegungen des Herzens so sicher beruhigen, als die Blutentziehungen selbst. Am geeignetsten und erleichterndsten schien mir die Anwendung der Coloquinthen zu sein. Emetica sind nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen, erleichtern aber zuweilen bei stokender Secretion der Lunge, anhaltender Dyspnoe, Magencatarrhen ganz ausserordentlich und machen die Anwendung der anderen Mittel, die oft der Magenaffection wegen nicht mehr ertragen wurden, wieder möglich. Leichtere Leberaffection weicht oder mässigt sich, wenn die Functionen des Darms in Ordnung kommen und zugleich für mässige Bewegung gesorgt wird. Bei bedeutenderer Vergrösserung des Organs werden andauernde milde Laxircuren (Mineralwasser, Molkencuren), von Zeit zu Zeit einige Blutegel an den After, methodische milde Bewegung mit Erfolg angewandt.

Die Gehirn- und Rükenmarksreizung erfordert, sobald sie einigermaassen sich steigert, die strengste Ruhe, wohl auch zuweilen örtliche Blutentziehung, Laxire und kalte Ueberschläge auf das Organ. In noch höhern Graden müssen Narcotica (Morphium) zu Hilfe genommen werden. Hängen die Gehirn- und Rükenmarkssymptome von Anämie dieser Organe ab, so muss ein tonisches und reizendes Ver-

fahren eingeschlagen werden, doch sind auch in diesen Fällen Narcotica gewöhnlich nicht zu entbehren.

Der Rükfluss durch die Venen wird durch mässige Bewegung der Glieder gefördert. Haben sich bereits seröse Ausschwizungen angesammelt, so muss dem befallenen Theil eine erhöhte Lage gegeben, die Urinsecretion bethätigt und zulezt das Wasser auf directem Weg (Punction des subcutanen Zellgewebs, der serösen Säke) entleert werden. Auch ist es ganz geeignet, Diuretica zu geben. Die milderen Mittel dieser Classe werden schon in den früheren Stadien mit Vortheil in Anwendung gesezt, sie erleichtern das Herz. Sobald ödematöse Anschwellungen sich zeigen, ist ein kräftiges diuretisches Verfahren fast unumgänglich. Stets aber muss darauf geachtet werden, dass der Kranke nicht durch eine übermässige Diurese zu sehr geschwächt werde, in welchem Fall Tonica den Diureticis beizusezen oder leztere ganz wegzulassen sind. Dessgleichen ist bei übermässiger Diurese oder bei kranken Nieren mit grosser Vorsicht zu verfahren.

Der Schweisssucht und dem Friesel wird am besten durch kühle Atmosphäre, kalte, wohl auch aromatische oder geistige Waschungen und die innerliche Anwendung von Säuren (namentlich Schwefelsäure) begegnet.

Die Aenderung der Körperformation ist in so ferne günstig, als durch sie das Herz mehr Raum gewinnen kann; sie darf daher nicht durch Maschinen (Strekbetten etc.) gehemmt werden. Dagegen sucht man sie auf einem gewissen Grade zu erhalten, indem man dem Kranken eine vernünftige Haltung, Stellung und Lage anempfiehlt und, wo seine Muskeln zu schwach sind den Körper angemessen zu halten, denselben durch leichte, nicht drükende Apparate unterstüzt.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. STÖRUNGEN OHNE ENTSPRECHENDE ANATOMISCHE VERÄNDERUNG DES HERZENS UND PERICARDIUMS. (NERVÖSE AFFECTIONEN DES HERZENS.)

1. Neuralgische Formen.

Die neuralgischen Krankheitsformen des Herzens sind nach manchen Beziehungen zweifelhaft. Da die verschiedensten anatomischen Störungen am Herzen selbst und in seiner Nachbarschaft mit schmerzhaften und lästigen Empfindungen verbunden sein können, so steht sehr dahin, ob nicht in den für Neuralgie ausgegebenen Fällen sehr wesentliche Gewebsveränderungen bestanden haben, und es ist mindestens in Fällen, die nicht mit dem Tode enden, in keiner Art der Beweis für die Abwesenheit geweblicher Störungen am Herzen oder doch in seiner Nachbarschaft zu leisten und selbst bei vorgenommener Necroscopie ist es sehr denkbar, dass nicht selten wichtige Verhältnisse übersehen wurden, welche den Fällen eine andere Stellung als unter den Neuralgieen gegeben hätten.

Andererseits aber ist, ganz abgesehen von Beobachtungen, in welchen die reine Neuralgie behauptet wird, zuzugeben, dass in manchen Fällen bei vorhandenen anatomischen Veränderungen diese nicht genügen, die höchst auffallenden und peinlichen Empfindungsstörungen zu begründen, und dass gewisse ganz bestimmte Arten anomaler Empfindung bei höchst mannigfaltigen Localveränderungen vorkommen. Es ist hienach die Vorstellung nicht zurükzuweisen, dass neben beliebigen Localveränderungen auch noch nervöse Sensibilitätsstörungen gewissermaassen in unabhängiger Eigenthümlichkeit sich entwikeln und bestehen können, woraus weiter die Möglichkeit folgt, dass sie auch isolirt und ohne alle anatomische Basis sich finden.

Es bleibt daher im einzelnen Falle nicht die Untersuchung auf die Frage beschränkt: anatomische oder nervöse Störung? sondern es ist zu ermitteln, in wie weit an gegebenen Erscheinungen die anatomischen Veränderungen und in wie weit Innervationsverhältnisse betheiligt sind.

Aber selbst das Vorkommen nervöser Sensibilitätsstörungen vorausgesezt, fragt sich noch, ob solche wirklich im Herzen und in welchen seiner Nervenapparate

sie ihren Siz haben, oder ob sie nicht centralen Ursprungs sind und nur für das Bewusstsein in das Herz excentrisirt werden. Es lässt sich in Betreff dieser Fragen im Allgemeinen gar nicht entscheiden und nur in einzelnen Fällen dürfte es den Anschein haben, dass die vermeintliche Herzneuralgie wesentlich bedingt sei durch Störungen, die das Rükenmark bald ausgebreitet, bald nur an Stellen seines Cervicaltheils und obern Brusttheils darbietet.

Nach allem Gesagten ist nicht zu vermeiden, dass sich die Darstellung dieser Formen auf ein zum Theil höchst zweideutiges Material stüzen muss, und es kann nicht umgangen werden, dass vielleicht manche Momente hereingezogen werden, welche bei grösserer Durchsichtigkeit der Fälle ausgeschlossen werden müssten.

Die Formen aber, welche zur Betrachtung kommen, sind:

der nervöse Herzschmerz;

die Angina pectoris.

a. Nervöser Herzschmerz.

I. Die Ursachen dieser Störung sind unbekannt. Sie betrifft meist Individuen, welche auch in andern Theilen neuralgische Erscheinungen vorzüglich von wechselndem Typus zeigen. — Der nervöse Herzschmerz ist überdem nicht sehr häufig.

Der Zustand findet sich am häufigsten bei Hypochondern und Hysterischen und kann bei ihnen eine höchst peinliche Theilerscheinung des Gesammtleidens, zuweilen die, über welche weit am meisten geklagt wird, darstellen. Doch kommt der Herzschmerz auch zuweilen bei andern Individuen mit multiplen Neuralgieen oder ganz isolirt vor. — Endlich kann er sich aber auch neben organischen Veränderungen finden, zuweilen zu einer Zeit, wo diese noch latent sind.

II. Eine mehr oder weniger heftige schmerzhafte Empfindung findet in der Herzgegend statt, bringt das Gefühl von Angst und Beklemmung hervor, wechselt aber mit völlig schmerzlosem Zustand. Der Eintritt des Schmerzes erfolgt ohne bekannte Veranlassung; seine Dauer ist unbestimmt, selten über mehre Tage, aber seine Wiederkehr stets zu befürchten. — Mit dem Eintritt des Schmerzes zeigt sich zuweilen, doch nicht immer Herzklopfen, das vielleicht weniger eine Folge der schmerzhaften Empfindung, als der damit verbundenen Angst ist. Oft steigert es sich zu den heftigsten Palpitationen. — Zuweilen wird mit dem Eintritt der Empfindung oder bei ihrer Steigerung das Gesicht bleich und kalt, Schweiss bedekt die Stirne, Krämpfe des Zwerchfells und der übrigen Respirationsmuskeln, Krämpfe der Glottis mit Erstikungsnoth, Cyanose und selbst allgemeine Convulsionen können sich hinzugesellen, und alle diese consecutiven Störungen haben wiederum ihre eigenthümlichen Folgen. — Nicht selten verbreiten sich die Schmerzen über die linke Schulter oder den linken Arm, oder alterniren mit linkseitiger Bronchialneuralgie, oder sind von ihr eingeleitet. — Zuweilen tritt ein kurzdauernder Verlust des Bewusstseins auf der Höhe des Paroxysmus ein (Ohnmacht).

In der schmerzfreien Zeit befindet sich der Kranke entweder vollkommen wohl, oder dauert einige Beklemmung, eine Geneigtheit zu Palpitationen fort. Empfindliche Stellen an der Wirbelsäule sind häufig vorhanden. Einzelne Kranke werden so entkräftet, dass sie auch in den Intermissionen bettlägerig bleiben.

Der Herzschmerz kann leicht mit Intercostalneuralgie verwechselt werden. Doch ist in schwereren Fällen durch den Anschluss der weitern Erscheinungen die Diagnose erleichtert. Die wichtigste Frage bleibt immer, ob der Herzschmerz ein rein nervöses Leiden sei, oder ob organische Veränderungen am Herzen, Media-

stinum, am Zwerchfell daneben bestehen. Sehr oft ist hierüber eine Zeitlang gar nicht zu entscheiden. Die physicalische Untersuchung der Herzgegend und die Berüksichtigung der Gesammtconstitution (sowohl in ihren zur einen oder der andern Form der Herzkrankheit überwiegend disponirenden Verhältnissen, als auch in den der organischen Störung consecutiven Modificationen) geben vornehmlich die Anhaltspunkte, an welche das Urtheil sich zu halten hat. Doch sind auch einige Verhältnisse der Schmerzen selbst nicht ohne Wichtigkeit für die Diagnose. Die Paroxysmen der nervösen Erkrankung sind ungleich heftiger, plözlicher, erreichen rascher den höchsten Grad, als die exacerbirenden Zufälle einer noch latenten organischen Krankheit; noch auffallender aber ist die rasche und wenigstens oft vollkommene Cessation der Ersteren, wie sie bei der Lezteren nicht leicht vorkommt.

III. Therapie.

In dem Paroxysmus ist allgemeine Körperruhe nothwendig. Warme Umschläge, locale Blutentziehungen, selbst Venaesectionen, Einreibungen von Belladonna, Veratrin können nüzlich sein; innerlich der Gebrauch von Aqua laurocerasi, Morphium, andererseits von Valeriana, Sumbul und Moschus.

Noch wichtiger ist die Behandlung in der freien Zeit. Sie muss auf die Beseitigung der Ursachen und auf die Kräftigung des ganzen Körpers gerichtet sein.

Vgl. über diese Krankheitsform vorzüglich Hirsch (Spinalneurosen p. 260), auch Stokes (deutsche Uebers. p. 401).

b. Angina pectoris, Brustbräune.

Der Erste, der den Ausdruk Angina pectoris gebrauchte und sie beschrieb, war Heberden (1772, Medic. transact. II. 59). Es lässt sich jedoch nicht ermitteln, ob nicht zuweilen auch schon frühere Aerzte (z. B. Rougnon 1768) bei ihren Beschreibungen der Zufälle von Dyspnoe denselben Zustand im Auge hatten. Heberden selbst dachte nicht daran, dass die Angina pectoris ein Herzleiden sei: erst Fothergill (1774) erinnerte, dass man in den Leichen solcher Kranken das Herz genau untersuchen müsse. Nach Heberden wurde die Krankheit sehr häufig beobachtet; allein mit Recht bemerkt Kreysig (II. 513), dass, da damals die Diagnose von keiner einzigen organischen Herzkrankheit bearbeitet war, man die Brustbräune überall sah, wo irgend periodische Zufälle als Folge eines Herzleidens zu bemerken waren. So hat man daher die Beobachtungen aus damaliger Zeit mit grossem Misstrauen anzusehen. Die Fälle von Wall (1773), Fothergill (1774), Percival (1775), Macbride (1778), Hamilton (1780), Black (1795), Butter (1796) und vielen Andern gehören zum grössten Theile zu diesen zweifelhaften Beobachtungen.

Während man nun Anfangs (Heberden, Macbride) die Krankheit meist als einen Krampf betrachtete, Andere (Elsner, Butter) sie der Gicht zuschrieben, machte zuerst Fothergill auf die Veränderungen am Herzen, namentlich dessen Fettsucht (Medic. u. philos. Schriften übers. Altenburg 1785. 2. Band p. 239) und auf die Verknöcherung der Kranzarterien (p. 249) aufmerksam, und Jenner und Parry in des Lezteren vortrefflicher Schrift über den Gegenstand (1799 Inqu. into the sympt. and causes of the Syncope anginosa) erklärten geradezu die Ossification der Coronararterien für die wesentliche Ursache der Brustbräune. Sofort entspann sich der Streit zwischen den Anhängern dieser Ansicht, zu welchen besonders Wichmann (Ideen zur Diagnostik 2te Aufl. §. 80) und Kreysig (II. 512 u. III. 278) gehörten und den Vertheidigern der neurosen Natur der Krankheit, die namentlich von Desportes in einer gründlichen Arbeit (1811 Traité de l'angine de poitrine), Jurine in seinem fleissigen, aber etwas unkritischen Werke (1815 Mém. sur l'angine de poitrine), Pinel und Bricheteau in einem trefflichen Artikel (1821 Dict. des sc. méd. LII. 523) festgehalten wurde, während einige italienische Aerzte, namentlich Brera (Hufel. Journ. XLVI. d. 10), die Krankheit in den Unterleib localisirten und vom Druke der Leber ableiteten. Nach allen diesen früheren Arbeiten fertigte Forbes (1833 Cyclopaedia of pract. medicine I. 81) einen schäzenswerthen resumirenden Artikel und zeigte namentlich durch Zusammenstellung der verschiedenen Leichenerfunde (wobei nur zu bedauern ist, dass er die einzelnen

nicht speciell angeführt hat und dass daher nicht beurtheilt werden kann, wie weit seine Statistik auf ächten oder missdeuteten Fällen beruht), dass die Erscheinung der Angina pectoris nicht an eine bestimmte organische Veränderung gebunden werden kann, sondern selbst zuweilen, freilich in einer kleinen Minderzahl von Fällen, ohne alle solche vorkömmt. Latham (on diseases of the heart) endlich, der geneigt ist, das rein nervöse Vorkommen der Angina pectoris zu bezweifeln, hat speciell als anatomische Zustände, welche die Erscheinung hervorrufen können, bezeichnet: Atrophie, Fettdegeneration, irgend ein Klappenleiden, oder Erkrankung der Aorta mit oder ohne Obliteration der Kranzarterien.

Hienach musste die auch theoretisch schon einzig zulässige Ansicht gestützt werden, dass die unter dem Namen der Angina pectoris beschriebenen Symptome wesentlich von einer Neurose abhängen, einer Neurose, die nun zwar für sich bestehen kann, aber allerdings in der unendlichen Mehrzahl der Fälle bei Vorhandensein von organischen Veränderungen am Herzen, und zwar bei manchen solcher Veränderungen häufiger als bei andern, zur Entwiklung kömmt. Damit ist zugleich die isolirte Betrachtung dieser Krankheitsform vollständig gerechtfertigt und es muss nur darauf gesehen werden, dass nicht andersartige Empfindungen, eine einfache Dyspnoe u. s. w. mit der Brustbräune verwirrend zusammengeworfen werden, sondern dass unter lezterer nur solche Fälle begriffen werden, wo die Symptome aus der Organsveränderung allein nicht erklärlich und zugleich durchaus characteristisch sind.

Diese Ansicht von der Angina pectoris ist, obgleich erst in neuerer Zeit Corrigan (1837 Dublin Journ. XII. 243) in der Entzündung der Aorta den anatomischen Grund der Krankheitserscheinungen finden wollte, die jezt so ziemlich allgemein durchgedrungene. Dagegen waltet noch heute darüber der freilich nur untergeordnetes Interesse bietende Streit ob, von welchem Theile des Nervensystems die in Rede stehenden Symptome abhängig gemacht werden sollen. In dieser Beziehung wurden nach einander der Vagus z. B. von Desportes, der Sympathicus von Laennec (4e éd. III. 496), die Intercostalnerven von Jolly (Dict. de méd. et de chir. prat. II. 570), der Phrenicus von Bouillaud (Mal. du coeur II. 492), das Rükenmark von Hirsch (Spinalneurosen 279), der Plexus cardiacus überhaupt von Romberg (Lehrbuch der Nervenkrankheiten I. 124) als die bei der Angina pectoris betheiligten Nerven bezeichnet. Uebrigens ist sehr zu beachten, dass von den verschiedenen Schriftstellern der Ausdruk Angina pectoris sehr verschieden benüzt wird und dass der Symptomencomplex, der damit bezeichnet werden soll, bald enger, bald weiter gefasst wird. Von manchen Früheren scheint es, dass überhaupt der bei Herzkrankheiten vorkommenden mit Angst verbundenen Dyspnoe (dem Herzasthma) diese Bezeichnung beigelegt werde, eine Ausdehnung, nach welcher die Angina als höchst gemeine Erscheinung angesehen werden müsste, während sie in der engeren und eigenthümlicheren Auffassung doch sicher zu den ungewöhnlicheren Vorkommnissen gehört. Vgl. auch Lartigue (Journ. de la Société de Bordeaux. Févr. et Avr. 1845) und Bellingham (l. c.).

I. Aetiologie.

Die Angina pectoris tritt vorzugsweise in vorgerükterem Alter, gewöhnlich erst nach dem 50sten Lebensjahre auf. Wenigstens pflegen sich in früheren Jahren nur leichtere Grade zu zeigen. Sie kommt häufiger bei Männern als bei Weibern vor, bei Lezteren namentlich in Verbindung mit hysterischen Beschwerden, bei Ersteren mit Gicht. Die Krankheit findet sich mehr in den wohlhabenden und üppig lebenden Ständen, und meist sind es fette Subjecte, die von ihr befallen werden. Der einzelne Paroxysmus wird besonders durch eine angestrengte Bewegung (durch rasches Treppen- oder Bergsteigen, durch Aufheben von Lasten), ferner durch Ueberladung des Magens, zuweilen auch durch psychische Einflüsse hervorgebracht, entsteht aber auch nicht selten ohne bemerkliche Veranlassung.

Nach einer von Forbes (p. 84) angefertigten Statistik waren unter 84 Leidenden 72 über 50 Jahre alt; unter 88 Kranken befanden sich 80 Männer. — Das Verhältniss der Häufigkeit der Krankheit überhaupt und der relativen Häufigkeit in

den wohlbabenden und ärmeren Klassen ist aus einer Statistik von Gilb. Blane (Medico-chirurg. transact. IV. 133 - 141) ungefähr ersichtlich. Derselbe behandelte in 11 Jahren Privatpraxis 3813 Kranke (darunter 380 Todesfälle), davon sind 21 (mit 4 Todesfällen) als Palpitationen und Angina pectoris bezeichnet. Während 10 Jahren behandelte er dagegen im Thomasspital 3835 Individuen (mit 389 Todesfällen); unter ihnen finden sich 3 Herzpalpitationen und kein Fall von Angina pectoris. — Laennec (4e éd. III. 495) nimmt einen epidemischen Einfluss auf die Häufigkeit der Krankheit an, welche sich zuweilen sehr verbreiten solle, zu andern Zeiten fast gar nicht beobachtet werden könne.

II. Pathologie.

A. Anatomische Störungen.

In einer freilich sehr geringen Zahl von Fällen hat die Untersuchung der in Anfällen von Angina pectoris Verstorbenen kein erhebliches Resultat oder doch keine Störung am Herzen oder an den grossen Gefässen ergeben und es kann also in diesen Fällen das Vorhandensein einer reinen Neurose nicht bezweifelt werden.

Die Menge solcher eine reine Neurose darstellenden Fälle dürfte dann noch bedeutend sich erhöhen, wenn den Beobachtungen über vollständig geheilte Brustbräune Zutrauen geschenkt werden könnte, indem — die Richtigkeit der Diagnose vorausgesezt — die Erreichung einer vollständigen Herstellung fast jede der unten zu nennenden anatomischen Störungen ausschliesst, und das Vorhandensein einer blossen Neurose in hohem Grad wahrscheinlich machen muss.

Dagegen aber fanden sich weit in der überwiegenden Mehrzahl der tödtlichen Fälle, selbst solcher, bei welchen die Symptome alle Berechtigung zur Annahme einer Neurose gaben und vollkommen intermittirend waren, wirklich mehr oder weniger bedeutende anatomische Veränderungen am Herzen vor, besonders: Erweiterungen und Hypertrophieen des Herzens, Aneurysmen der Aorta, Ossificationen und Verdikungen der Klappen, Ossification der Kranzarterien (überraschend häufig), Weichheit der Herzsubstanz, Verfettung derselben, alte Exsudate im Pericardium.

Forbes gibt an, dass unter 45 aus verschiedenen Autoren gesammelten Fällen von Angina pectoris 4mal gar keine organische Krankheit (ausser Fettheit) und 2mal nur Leberkrankheit gefunden wurde. Allein es ist schade, dass er nicht angibt, welches die Fälle sind, die er seiner Statistik zu Grund gelegt hat. Ich fand von den Forbes etwa zugänglichen Fällen folgende, bei denen keine erheblichen anatomischen Störungen angegeben sind und die daher mit einigem Rechte als reine Neurosen betrachtet werden können, wobei ich freilich nicht wissen kann, ob sie die von Forbes gemeinten sind: 1) Der Fall eines Arztes, der seine Krankengeschichte Heberden mittheilte (Med. transact. III. 1) und bald darauf unversehens starb: alle Eingeweide gesund, leichte Fleken in der Aorta, starker linker Ventrikel, Klappen gesund. 2) Der erste Fall von Fothergill (viel Fett am Herzen); 3) ein anderer Fall von Fothergill (dürftig erzählt): ungeheure Fettsucht („die Kranke erstikte im 27sten Jahre in ihrem Fett"): gehört schwerlich zur Angina pectoris. 4) Fall von Percival (Med. Comment. III. 180) ebenfalls zweifelhaft: der Kranke hatte öftere Dyspnoeanfälle von der Art der Angina pectoris, dabei aber einen Krebs des Magens und der Leber. 5) Der dritte Fall von Brera. Fettes Weib: Vergrösserung des linken Leberklappens (Hufel. Journ. XLVI. d. 10). — Indessen darf man nicht übersehen, dass diese Beobachtungen aus einer Zeit herrühren, wo die pathologisch-anatomischen Untersuchungen nicht immer zuverlässig waren. Ein um so wichtigerer Beitrag muss uns ein neuerer von Bouchut (Revue méd. 1841. IV. 351) beobachteter Fall von tödtlicher Angina pectoris sein, in welchem das Herz vollkommen normal und auch keine sonstige Todesursache gefunden wurde.

Forbes gibt über die verschiedenen anatomischen Erfunde folgende Statistik aus 39 Fällen an:

Organische Krankheit des Herzens allein	10mal.
Organische Krankheit der Aorta allein	3 „

Organische Krankheit der Coronararterien allein	1mal.
Ossification der Coronararterien	16 „
Ossification oder andere Krankheiten der Klappen	16 „
Krankheiten der Aorta	24 „
Widernatürliche Weichheit des Herzens	12 „

Man sieht hieraus, dass wenn auch die Coronararterien allerdings häufig bei der Angina pectoris verknöchert gefunden wurden, doch fast immer andere Störungen daneben sich fanden. Andererseits sind die Fälle sehr gewöhnlich, in welchen die Ossification der Kranzgefässe und zwar oft in ausgezeichnetem Grade sich vorfindet, ohne dass je ein Zeichen von Angina pectoris bestanden hatte.

B. Symptome.

1. **Zuweilen zeigen sich, besonders im Anfange, nur schwache Anfälle: ein plözliches Gefühl, als ob der Herzschlag stille stände oder das Herz zusammengeschnürt würde, was jedoch nach wenigen Momenten wieder aufhört, um oft erst nach längeren Zwischenräumen und bei entsprechenden Veranlassungen wiederzukehren.**

Solche kurzdauernde und wenig characteristische Anfälle kommen bei sonst krankem Herzen oder bei völliger Integrität desselben, bei Unterleibsstörungen u. dergl. nicht selten vor, sind aber zu transitorisch, als dass sie eine feste Beurtheilung zuliessen.

2. **Bei der ausgebildeten Krankheit tritt der Anfall gewöhnlich während der Bewegung oder Beschäftigung ein. Plözlich fühlt der Kranke sich von einem äusserst heftigen, zusammenschnürenden, zerreissenden, zernichtenden Schmerze von eigenthümlicher Art in der Herzgegend befallen. Eine unsägliche Angst und ein Gefühl, als sei das Leben am Erlöschen, überkommt ihn. Auch kann der Anfall mit dem Tode enden.**

Der Schmerz scheint nach den Angaben der Kranken etwas ganz Eigenthümliches, Specifisches zu haben, wie solches ja auch bei andern sonst keine Empfindungen zum Gehirn leitenden Organen (z. B. Hoden) bemerkt wird. Doch zeigt er, wie es scheint, einzelne Verschiedenheiten in den individuellen Fällen: bald wird er als ein Schmerz von der furchtbarsten, quälendsten Art beschrieben: es soll das Gefühl vorhanden sein, als würde das Herz mit einem glühenden Instrumente durchbohrt, oder als würde es aufgewühlt oder gewaltsam zerrissen und zerfleischt. Anderemal wird der Schmerz mehr dumpf und undeutlich geschildert. Stets aber soll das Gefühl der Zernichtung, von dem man freilich nach Erzählungen und fremden Empfindungen sich keine rechte Vorstellung machen kann, vorhanden sein.

Gewöhnlich verbreiten sich auch lebhafte Schmerzen über die Schulter und den linken Arm (N. accessorius), seltener über die Beine, die Samenstränge, die Hoden; oft zeigt sich das Athmen erschwert, doch kann der Kranke, wenn er einige Gewalt anwendet, troz der sehr beklommenen Respiration tiefe Athemzüge ausführen. Gleich mit dem Anfang des Anfalls ist es dem Kranken unmöglich, auch nur eine mässige weitere Bewegung vorzunehmen. Er bleibt ruhig und sprachlos stehen, krampfhaft sich aufstüzend, wo er einen Halt findet, und es ist, als fürchte er, dass jeder weitere Versuch zu einer Bewegung vollends ein Erlöschen seiner Kräfte bewirken müsse. Das Gesicht ist bleich, kühl, sieht entstellt aus und kalter Schweiss steht auf der Stirne. Zuweilen erfolgt eine Unmacht.

Das Herz ist in seinen Bewegungen zuweilen gar nicht verändert, der Puls bleibt ruhig und voll. Zuweilen aber entstehen unregelmässige und tumultuarische Herzschläge, der Puls wird klein und aussezend.

Die Dauer des einzelnen Paroxysmus ist zwar kurz und die Functionen kommen rasch wieder in Gang, alle Spuren des Anfalls können sich verlieren; aber die Anfälle wiederholen sich nach kürzeren oder längeren Pausen und können schliesslich mit plözlichem Tode enden oder in continuirliche Beschwerden einer chronischen Herzkrankheit übergehen.

Zuweilen hält ein Paroxysmus nur eine halbe Minute an, selten über eine Stunde. Dann lässt oft unter Abgang von Blähungen, Aufstossen und Eintritt von Schweiss, bald allmälig, bald plözlich das Gefühl der Zusammenschnürung nach; es bleibt nur grosse Mattigkeit, Gefühl von Taubsein in den Armen zurück. In der ersten Zeit der Krankheit tritt ein langes, vollständig freies Intervall bis zum nächsten Paroxysmus ein. Später folgen die Anfälle rascher, jedoch zeigen sie sich fast nur bei Tag, und nur wenn sie sehr häufig geworden sind, auch bei Nacht.

Die Angaben über die Gefährlichkeit der Krankheit differiren, je nachdem die Beobachter die leichtern Fälle dazu rechneten oder ausschlossen. In den schweren Fällen scheint der Tod, der nach vielen glüklich überstandenen Paroxysmen endlich doch in einem solchen und zwar plözlich erfolgt, der gewöhnliche Ausgang zu sein, und wie es scheint, ist dieser Ausgang bei der Angina der Männer noch häufiger als bei der der Weiber.

3. Es wird auch eine chronische, nicht oder unvollkommen intermittirende Form der Krankheit beschrieben.

Diess sind ohne Zweifel Fälle gewesen, bei welchen neben irgend einem organischen Herzleiden zeitweise spasmodische Contractionen mit Dyspnoe sich einstellten, oder wo — eine wirkliche Angina pectoris vorausgesezt — allmälig die anfangs noch unmerklichen Symptome der organischen Veränderung sich geltend zu machen und die Neurose zu compliciren anfingen.

III. Therapie.

A. Im Anfall: Der Kranke muss zur Ruhe gebracht und ihm eine bequeme Lage gegeben werden. Senftaige, reizende Einreibungen und Frictionen werden auf der Brust und an den Händen applicirt. Blutentziehungen sollen nur bei Plethora oder bei vollem Pulse vorgenommen werden. Dauert der Anfall länger, so sezt man ein purgirendes Klystir und versucht einen carminativen Thee mit antispasmodischen Mitteln (Camphor, Asa foetida, Spir. Ammon. succinat.) zu reichen. Magnetismus, Eis, Einathmen von Aether sollen zuweilen nüzlich gewesen sein.

Beachtenswerth ist die Warnung Stokes' vor der Anwendung des Chloroform und anderer Anästhetica bei derartigen Fällen. Zwar gibt er zu, dass Laudanum und 10—15 Tropfen Chloroform innerlich gegeben, wohlthätig wirken können, führt aber zugleich den Fall einer nervösen Dame an, bei welcher auf die Application von Chloroform in der Präcordialgegend sofort heftige Convulsionen eintraten, denen ein langdauernder Collaps nachfolgte, welcher die Anwendung von Reizmitteln während mehrer Stunden nöthig machte.

B. In den Intervallen muss jede körperliche und geistige Anstrengung und Aufregung vermieden, für eine mässige, milde Diät, für eine gute, weder scharfe noch zu warme Luft gesorgt werden. Eine mässige tägliche Bewegung ist nicht zu versäumen. Molkencuren und salinische Abführcuren hat man nüzlich gefunden. Auch Seebäder dürfte man, wofern nicht Complicationen sie verbieten, mit Vortheil anwenden.

Ist eine Hypertrophie des Herzens oder eine sonstige Veränderung an demselben vorhanden, so muss gegen diese gewirkt werden.

Bei Arthritikern werden Fontanellen, Haarseile an die Herzgegend oder auch an andere Stellen gelegt.

Wo die Affection als reine Neurose besteht, hat man die Anwendung des kohlensauren Eisens, des Zinks, des Silbers, Arseniks gerühmt.

2. Vermehrte Reizbarkeit des Herzens und clonischer Herzkrampf (Herzpalpitationen).

Vermehrte, häufigere, bald nur verstärkte, bald unordentliche, für das Gefühl des Kranken mehr oder weniger lästige Herzcontractionen mit gesteigerter Reaction

des Herzens auf Eindrüke, mögen diese von aussen oder von andern Organen kommen, werden Palpitationen genannt. Sie waren in früherer Zeit vielfach der Gegenstand monographischer Bearbeitungen. Diese sind heutzutage nur mit vorsichtiger Kritik hinzunehmen, weil der damaligen Zeit die Mittel fehlten, organische Herzkrankheiten von nervösen Palpitationen zu unterscheiden und jene daher sehr gewöhnlich als diese diagnosticirt und beschrieben wurden. Die ziemlich unwichtige Literatur der Herzpalpitationen kann man vergleichen bei J. Frank, Copland und Canstatt. Eine der besten Abhandlungen darüber Hope (Cyclopaedia of pract. med. III. 232). Neuere Untersuchungen über Palpitationen finden sich bei Corrigan (Dublin journ. XIX. 1), Williams (Practical observations on nervous and sympathetic palpitations of the heart 1852), Bellingham (A treat. on diseases of the heart 1853), Stokes (l. c. in deutscher Uebers. von Lindwurm p. 403).

I. Aetiologie.

Die vermehrte Reizbarkeit des Herzens kommt am häufigsten bei jugendlichen Individuen, namentlich vor gänzlich vollendeter Entwiklung und beim weiblichen Geschlechte vor.

Die Palpitationen sind Aeusserungen der vermehrten Reizbarkeit und können bei solcher durch die mannigfaltigsten und zum Theil geringfügigsten Einflüsse entstehen.

Sie kommen vor bei anatomisch gesundem Herzen; aber jede Gewebsveränderung desselben bedingt eine erhöhte Disposition zu Palpitationen.

Die vorbereitenden und ausschlaggebenden Ursachen der Palpitationen können nervöse sein, in den Verhältnissen des Blutes, in örtlichen Beziehungen, in relativ starken Bewegungen einzelner Muskelpartieen oder des Gesammtkörpers liegen.

Sehr gewöhnlich ist es eine Combination von verschiedenen Umständen, welche der Entstehung der Herzirritation zugrundeliegt und irgend ein einzelnes Moment, welches den Eintritt der Symptome determinirt, obwohl lezterer zuweilen erfolgen kann ohne alle bekannte Ursache.

Die vorbereitenden und determinirenden Causalverhältnisse können vornehmlich sein:

a) Ein gereizter, aufgeregter, krankhafter Zustand der Nervencentra, gemüthliche Eindrüke, ängstliche Stimmung, übermässige Anstrengungen des Kopfes, hysterische Reizbarkeit, nervöse Reizbarkeit durch Ausschweifungen und Onanie, Desorganisationen des Rükenmarks. So sah man zuweilen auch sehr stürmische Herzzufälle bei lezteren Zuständen eintreten, bald im ganzen Verlaufe, bald intermittirend, bald nur im Anfang, bald in den lezten Perioden des Leidens, ohne dass dabei das Herz irgend eine Art von anatomischer Veränderung zeigte. S. Fälle dieser Art bei Hirsch (Spinalneurosen. 254). Die afficirte Stelle des Marks war vornehmlich die untere Partie des Halstheils. — Auch Schmerzen aller Art können Palpitationen bedingen.

b) Die Verhältnisse des Blutes geben zahlreiche Veranlassungen zu habitueller Neigung zu Palpitationen, wie zum einmaligen Eintritt vorübergehenden Herzklopfens, namentlich Quantitätsabnormitäten des Cruorgehalts, Plethora oder Anämie, vielleicht auch einzelne Qualitätsabweichungen; ferner Einführung gewisser reizender Stoffe in die Circulation im Uebermaass, oder bei Ungewohnten (besonders bringt der Genuss starken Kafe's, Thee's, concentrirter alcoolischer Getränke sehr häufig Palpitationen hervor und steigert sie, wenn sie schon in geringem Maasse vorhanden waren).

c) Veränderungen am Herzen selbst und in seiner Nachbarschaft begründen eine erhöhte Disposition zu Palpitationen und geben zuweilen zu vorübergehenden Erscheinungen dieser Art Veranlassung: alle Arten von abnormen Ernährungsverhältnissen des Herzens, Klappenstörungen, Pericardiumskrankheiten, ferner Druk auf das Herz durch die Art der Beschäftigung, durch schlechten Bau des Thorax; Dislocationen des Herzens. Alle Nachbartheile des Herzens und alle Organe, die mit diesem in näherer Verbindung stehen, können zu Palpitationen Veranlassung geben: Krankheiten des Mediastinums, der grossen Gefässe, der Lungen, des Zwerchfells, des Magens (schon dessen Ueberfüllung), der Leber, der Milz, des Colon transversum etc.

d) Eine zufällige Muskelanstrengung, mag sie beabsichtigt sein oder unwillkürlich eintreten, hat wenigstens bei Disponirten oft Palpitationen zufolge. Andrerseits treten diese aber auch in der Ruhe, zumal Nachts sehr oft ein.

Die Beurtheilung des Maasses, in welchem die einzelnen dieser ätiologischen Verhältnisse an der Herzpalpitation Schuld tragen, hängt lediglich von der genauen Analyse des einzelnen Falls ab. Doch finden sich auch Fälle, wo es unmöglich ist, eine genügende Aetiologie für die Palpitation aufzustellen und wo die Annahme einer spontanen Irritation des Organs kaum abgewiesen werden kann.

Die Palpitationen haben nach diesen verschiedenen Causalverhältnissen unstreitig eine sehr verschiedene Bedeutung und man suchte diese dadurch anschaulich zu machen, dass man die Palpitationen in nervöse und symptomatische eintheilte. Versteht man unter den erstern die ohne alle anatomische Veränderung bestehende Reizung des Herzens, so ist dagegen nichts einzuwenden. Eigentlich aber ist auch die symptomatische Palpitation eine wesentlich nervöse Erscheinung, d. h. eine Functionsstörung, welche die anatomische Läsion nur complicirt, nicht ihren zureichenden Grund in ihr hat, also auch noch besondere Ursachen ihres Bestehens haben muss. So bemerkt man oft bei Individuen mit mässiger organischer Herzkrankheit sehr heftige Contractionen. Die Reizung, obwohl secundär und gewissermaassen untergeordnet, wird hier das weit überwiegende Moment und kann ihrerseits die organische Krankheit weiteren Entwiklungen zuführen. — Ausserdem theilt man die Palpitationen in idiopathische, die vom Herzen selbst ausgehen (zuweilen rechnet man auch die vom Rükenmark zunächst ausgehenden oder auch alle jene dazu, deren Ursache man nicht kennt), und in sympathische, die ihr leztes Causalverhältniss in Organen ausserhalb des Herzens haben (z. B. im Darme).

II. Pathologie.

Die Herzreizung besteht in sehr verschiedenen Graden.

Bald tritt nur zeitweise auf besondere Veranlassung oder ohne solche eine vermehrte oder unordentliche Bewegung des Herzens mit mehr oder weniger auffallenden, lästigen Gefühlen von Spannung, Klopfen, Druk oder auch von plözlichen Stichen in der Herzgegend ein.

Bald aber wird dieser Zustand permanent und zeigt dann meist zeitweise Exacerbationen, in denen zugleich heftige Beängstigung sich einstellt, nicht selten auch Krämpfe in andern Muskeln oder Unmachten erfolgen.

Die aufgelegte Hand fühlt gewöhnlich die starken, meist kurzen und krampfhaften Stösse des Herzens an den Thoraxwandungen; die Auscultation zeigt laute, klingende Herztöne oder selbst bei rein nervöser Palpitation zuweilen ein Blasen. In manchen Fällen dagegen kann man troz der lebhaften Klagen des Kranken nichts Objectives, keine Vermehrung, keine Unordnung des Herzstosses, keine Abnormität der Töne entdeken.

Der Arterienpuls ist gemeiniglich klein, gespannt. Häufig bringt nicht jede Herzpulsation eine Blutwelle in die Gefässe, und der Arterienpuls wird dadurch aussezend.

Das Gesicht ist roth oder blass, von ängstlichem Ausdruk, oft mit Schweiss bedekt, nicht selten darunter kalt. Der Kopf ist eingenommen. Schwindel, blendendweisse oder schwarze Scotomata, Ohrensaussen sind meist vorhanden; der Schlaf unruhig und gestört; der Kranke äusserst matt, obgleich innerlich nicht wenig aufgeregt; die Sprache matt, coupirt, klanglos. Zuweilen schwillt während des Paroxysmus die Kropfdrüse an, nach seinem Aufhören wieder ab.

Die Dauer der Paroxysmen ist verschieden, doch halten sie selten über

mehr als einen Tag an. Die Dauer der ganzen Krankheit zeigt noch grössere Mannigfaltigkeiten und häufig wird der Zustand völlig habituell.

Die Ausgänge sind Genesung, Entwiklung von Herzhypertrophie und anderen organischen Störungen, selten der Tod.

In der Dauer des einzelnen Paroxysmus und in seiner Neigung wiederzukehren findet solche Mannigfaltigkeit statt, dass sich keine ganz allgemein giltigen Regeln aufstellen lassen. Doch pflegen mässige Anfälle im Allgemeinen länger anzuhalten als stärkere, und leztere haben meist nur die Dauer von einigen Stunden, selten von mehreren Tagen. Haben sich aber die Palpitationen schon öfter wiederholt, so kommen sie immer häufiger, dauern immer länger, und werden immer stärker und lästiger. Meist beginnt Hypertrophie des Herzens sich auszubilden, oder wenn sie zuvor schon bestand, sich zu steigern. — Selten scheint die Herzreizung, so heftig sie auch sein mag und so beängstigend ihre Symptome sind, unmittelbar gefährlich zu werden: doch ist die Möglichkeit einer Lähmung des Herzens oder eines Gehirnextravasates in Folge der heftigen Contractionen vorhanden.

Die Palpitationen zeigen je nach ihren ursächlichen Verhältnissen mannigfache mehr oder weniger constante Modificationen. Die wichtigsten derselben sind folgende:

Das Herzklopfen auf psychische Eindrüke ist heftig, aber meist kurzdauernd; das von Rükenmarksirritation abhängige gemeiniglich anhaltend, dabei aber zuweilen besonders bei Hysterischen ganz ausserordentlich heftig.

Bei Onanisten findet sich mehr eine Neigung zu mässigen, aber leicht wiederkehrenden Palpitationen.

Bei Plethora, Anämie, Verdauungsbeschwerden richtet sich die Dauer des Anfalls nach der Dauer der Ursache: doch kommen dazwischen auch kürzere Exacerbationen vor.

Die organische Herzkrankheiten complicirenden Palpitationen sind meist bei gleicher Heftigkeit die anhaltendsten.

Nach Bellingham kommt das Herzklopfen von organischen Krankheiten des Herzens häufiger bei Männern vor, tritt langsam und gradatim auf, macht keine vollkommene Intermissionen, besteht häufig ohne Beschleunigung der Herzaction, belästigt den Kranken oft wenig, wird durch Ruhe vermindert. Vorzugsweise müssen aber zur Unterscheidung die weiteren objectivtopischen und consecutiven Symptome der Herzkrankheit dienen.

Je öfter überhaupt ein Palpitationsanfall sich eingestellt hat, um so leichter kehrt er wieder, um so geringerer Veranlassungen bedarf es dazu, und um so weniger ist die Intermission rein.

Einen Fall von tödtlichem Ausgang der Palpitation durch Gehirnextravasat s. bei Parry (Collect. of unpubl. medic. writings II. 152).

III. Therapie.

Beseitigung der Verhältnisse, welche die Herzirritation verursachen oder unterhalten, ist die Hauptaufgabe der Therapie.

Zur palliativen Beseitigung der lästigen Beschwerden während des Anfalls: grösste Ruhe (nicht immer passend, oft werden die Palpitationen in der Ruhe heftiger), zuweilen auch mässige Bewegung, gemüthliche Beruhigung, Zerstreuung und Aufheiterung, Limonade, Eis innerlich, Cremor tartari, Nitrum; bei längerer Dauer Narcotica: Aq. laurocerasi, Digitalis, Asa fötida, und bei sehr heftigen Beschwerden Blutegel und Eisüberschläge auf die Herzgegend. Beim Nachlass des Paroxysmus und in den freien Intervallen passt das Regime für chronische Herzkranke überhaupt, der Gebrauch der Molkencuren, der milden salinischen Laxircuren, der eröffnenden Kräutertränke.

3. Tonischer Herzkrampf.

Diese Form ist nur einmal mit Genauigkeit beobachtet und beschrieben von J. Heine (Müller's Archiv 1841. 236).

Ein Mann von 36 Jahren, von etwas veraltetem und düsterem Aussehen, klagte, dass das Herz ihm öfter still stehe. Bei der näheren Untersuchung zeigte sich, dass in unregelmässigen Zwischenräumen — zuweilen öfter des Tags (10—12mal), zuweilen aber auch wochenlang nicht — Puls und Herzschlag plözlich während 4—6 Schlägen nicht zu fühlen waren. Der Anblik des Kranken während dieser momentanen Pulslosigkeit bezeugte, dass währenddem Schrekliches in ihm vorgehen müsse; sprach- und bewegungslos, obwohl bei vollem Bewusstsein und freisizend, schien er sein eigenes Schrekensbild fixiren zu wollen Darüber befragt, was er gleichzeitig fühle, erklärte er sich sehr bestimmt, dass er eine Secunde, oft länger, ein Vorgefühl des werdenden Stillstandes durch eine innere Unruhe und Brustbeklemmung habe, dass mit dem Stillstehen des Herzens sich zu beiden Seiten der Brust nach dem Halse hin ein heftiger Schmerz einstelle, welcher das Genik hinauf in den Kopf eile und in lezterem auch noch einige Zeit nach dem Anfalle fixirt bleibe, während er eine drükende Beschwerde im Genike, wenn die Anfälle sich öfter einstellen, gar nicht loswerde. Von dem schmerzhaften Durchzuken und der unsäglichen Angst könne er keine weitere Beschreibung geben. Wenn der Herzschlag unter einem Seufzer des Kranken wiederkehrte, so war ausser einer grossen Schnelle der ersten Schläge keine Veränderung an ihm zu bemerken, wie auch die genaueste Untersuchung des Herzens ausser den Anfällen überall den Rhythmus, die Töne und Ausdehnung normal erwies. Dabei hustete er mit leichtem Auswurf, klagte auch öfters über Schwindel, wich aber den Fragen darnach als Kleinigkeiten immer aus, um auf seine Herzkrankheit zurükzuführen; gegen Abend fieberte er leicht, litt aber nie an Athmungsbeschwerden, konnte auf beiden Seiten liegen, Treppen ohne Beschwerden steigen und veränderte im Anfalle sein Gesicht nicht zur congestiven Röthe oder suffocativen Bläue, sondern zum Blassen. Die Anfälle häuften sich allmälig immer mehr, hielten länger an: der Kopf- und Nakenschmerz verliessen ihn nicht mehr; er kam von Tag zu Tag herab, konnte das Bett nicht mehr vor Schwindel verlassen und verstarb in einem soporösen Zustand, welcher einige Tage gewährt hatte

Die Section zeigte die linke Kleingehirnhälfte an ihrem hintern Rande mit zahlreichen hanfkorn- bis erbsengrossen, gelblichen, spekigen Tuberkeln durchsät; das Mark dieser Hemisphäre mit Ausnahme des Crus cerebelli ad Corp. quadrig. blassgelblich gefärbt und erweicht, den Vermis cerebelli inferior, sowie die Medulla oblongata nach links gedrängt, die Erhabenheiten am Schädelgrunde stark ausgedrükt. Von den das Herznervengeflecht bildenden schlaffen, blassgraulichen Strängen war der aus dem Geflecht zwischen der Aorta descendens und der Arteria pulmonalis aufsteigende Nervus cardiacus magnus unterhalb ihrem Bogen in einen haselnussgrossen, schwarzen Knoten eingewebt und vor seinem Eintritt in denselben verdikt. Die auf der vordern Seite des linken Bronchus zum Lungengeflecht hinabsteigenden Zweige des linken Vagus zeigten sich auf ähnliche Weise von einer unterliegenden knotigen, schwarzblauen Lymphdrüse gezerrt, ebenso der Phrenicus dexter in der Mitte seines Verlaufs mit einem bohnengrossen Knoten verwebt. Das Herz vollkommen normal. In den Lungenspizen und Bronchialdrüsen halb verkalkte Tuberkelknoten. In den übrigen Organen nichts Bemerkenswerthes.

Heine nennt diesen Fall eine Herzepilepsie, ein jedenfalls ungeschikter und keine weitere Aufklärung gebender Ausdruk. Man kann zweifelhaft sein, ob man das Aussezen des Herzpulses als einen plözlichen Krampf oder nicht vielmehr als eine vorübergehende Paralyse (Suspension der Contractionen) ansehen muss, ferner ob die Geschwulst, in die der Cardiacus magnus verwebt war, oder nicht vielmehr die Dislocation der Medulla oblong. der Grund der Erscheinungen war. So interessant der Fall als Unicum ist, so gibt er im Ganzen doch keine Aufschlüsse über die Physiologie der Herzbewegung; es sei denn, dass er die längst anerkannte Abhängigkeit derselben vom Nervensystem bestätigt. Die Folgerungen Heine's aus dem Fall sind zum grossen Theil verkehrt.

4. Unvollständige Lähmung des Herzens, abnorme Schwäche seiner Bewegungen.

I. Die für die Circulation unzulänglichen Contractionen des Herzens finden sich:

neben andern localen Störungen in dem Organe;

in Folge von verschiedenen Allgemeinzuständen.

Dieser Zustand, der nicht leicht als eine für sich bestehende Krankheitsform sich darstellt, um so häufiger aber consecutiv und accidentell vorkommt, begründet die vorzüglichste Gefahr und die gewöhnlichste Todesursache bei den meisten anatomischen Störungen am Herzen.

Aber auch bei völliger Integrität des Herzens findet er sich häufig und zwar bei allen höchst schweren acuten Krankheiten (besonders bei der Cholera, oft beim Typhus etc.);

oder hängt er ab von langen körperlichen Leiden der verschiedensten Art, namentlich Störungen der Blutmischung (z. B. Anämie, bei Reconvalescenten nach schweren Krankheiten);

oder er tritt nach übermässigen Contractionen des Herzens als eine Art Erschöpfung des Nerveneinflusses ein, in derselben Weise zuweilen auf gewaltige psychische Eindrüke;

oder er wird durch toxische Einwirkungen (namentlich der Digitalis, der Blausäure) hervorgebracht;

oder endlich er besteht wie bei unmächtigen und scheintodten Zuständen neben Aufhebung oder äusserster Beschränkung aller übrigen Lebensthätigkeiten.

II. Die Herzbewegungen sind energielos und zwar bald zu selten, bald unregelmässig, bald übermässig frequent. Zuweilen sinkt (besonders bei Intoxication) die Zahl der Contractionen auf 10 in der Minute herab. Ja es kann zuweilen das Herz eine Zeitlang ganz zu schlagen aufhören oder doch kaum merklich sich bewegen. Der erste Herzton ist meist verschwächt, der zweite oft gar nicht mehr zu hören. Andererseits können aber auch die schwachen Bewegungen eine ganz enorme Frequenz zeigen. Der Puls an den Arterien zeigt entsprechende Verhältnisse. Meist stellen sich alsbald die Erscheinungen des Collapsus mit Sinken der Temperatur im Gesicht, an den Händen und Füssen, oft mit kalten Schweissen ein.

Wird die Herzthätigkeit nicht in Kurzem wieder kräftiger, so erfolgt der Tod.

Die Folgen einer beträchtlichen Erlangsamung des Herzschlags sind um so weniger sicher anzugeben, als meist andere Zustände (Intoxication, Reconvalescenz von schweren Krankheiten) die Erlangsamung combiniren. Eine mässige Seltenheit des Pulses kann jedenfalls lange ohne schädliche Folgen bestehen. Fällt die Pulsfrequenz aber zu sehr, so scheint die Gefahr vorzugsweise in Lungenstokungen, in Gerinnungen innerhalb des Herzens und in venöser Blutüberfüllung und Wasseraustritt im Gehirn zu bestehen. Meist sinkt die Pulsfrequenz, wenn sie einmal eine gewisse Tiefe erreicht hat (20—30), immer mehr, der Herzschlag wird zugleich unkräftig und unordentlich, und das Leben erlischt in stiller Agonie.

Ein interessanter Fall von einem dauernd auf 30 Schläge und noch weiter herabgesunkenen Herzpulse, wobei nach dem tödtlichen Ausgang viele vergrösserte und mit steinigen Concrementen angefüllte Drüsen in der Brust gefunden wurden, und einige derselben den Vagus platt gedrükt haben sollen, von Breventani beobachtet, ist (aus der Antologia medica Luglio 1834) in Schmidt's Jahrbüchern (VI. 2) mitgetheilt.

Auch die übermässige Frequenz schwacher Herzcontractionen besteht selten für sich allein. Meist sind zugleich so bedeutende Zufälle in den Nervencentraltheilen oder von den Respirationsorganen vorhanden, dass die Folgen der energielosen Herzzusammenziehung in einem Complexe der schwersten Erscheinungen sich verwischen. Schwinden der Sinnesthätigkeit, Unmacht, Kälte der Glieder, Anämie der Haut, allgemeiner Collapsus können freilich möglicherweise die Folgen von der Erlahmung der Herzthätigkeit sein, ebensowohl aber auch unabhängig neben ihr bestehen oder mit ihr von gemeinsamen Ursachen abhängen. — Meist geht eine bedeutende Schwächung der Herzcontractionen ziemlich rasch in den Tod über; doch kann besonders beim weiblichen Geschlecht in unmächtigen und scheintodten Zuständen eine fast vollständige Suspension der Herzbewegungen Stunden und selbst Tage lang ohne bedeutende Beeinträchtigung des Organismus für später andauern.

Man findet vielfach die Unmacht, die Asphyxie und den Scheintod als Lähmungsformen des Herzens abgehandelt. Dazu ist kein Recht vorhanden. Das Wesentliche dieser Zufälle ist die Suspension der willkürlichen Einwirkung auf die animalen Muskeln, gewöhnlich unter Verlust des Bewusstseins. Die Verminderung der Herzthätigkeit dabei ist ein oft vorkommendes, aber nicht ein constantes Symptom.

Nicht unwahrscheinlich ist es, dass auch partielle beschränkte Lähmung am Herzen vorkomme, sei es dass damit die totale beginnt, oder dass es bei der partiellen verbleibt und diese selbst sich wieder bessert. So scheint eine partielle Lähmung von Papillarmuskeln die vollständige Spannung der venösen Klappen zuweilen zu vereiteln und ein Ueberschlagen derselben mit den Erscheinungen der Insufficienz bedingen zu können. Die partielle Lähmung der Herzspize gibt **Skoda** an, mehrmals beobachtet zu haben.

III. Ist die Ursache der Herzlähmung bekannt und entfernbar, so muss auf sie zuerst gewirkt werden (Digitalis, die noch im Magen ist, muss entfernt werden). Ist der Zustand ein mehr chronischer, so muss durch kräftige Ernährung und Eisenmittel auf Bildung eines reicheren Blutes hingewirkt und durch mässige Bewegung der Umlauf des Bluts bethätigt werden. Wo schnelle Hilfe nothwendig wird, müssen die belebenden Mittel: Wein, Aether, namentlich Campher angewendet, Hautreize in der Herzgegend (Senftaige, kalte Besprizungen und auch wohl electrische Schläge) applicirt werden. Auch durch Bethätigung der Capillarcirculation, durch Reiben, Welkern, Bürsten, zuweilen bei nicht ganz anämischen Subjecten durch eine kleine Venaesection (lezteres jedoch nur mit grosser Vorsicht) kann die Herzthätigkeit wieder erregt werden. In Fällen, wo eine plözlich entstandene Anämie die Ursache der Herzschwäche ist, kann bei dringender Gefahr der Versuch mit Einsprizung von fremdem Blut in die Venen gemacht werden.

B. ANOMALIEEN DER PARENCHYMATÖSEN BLUTMENGE.

1. Anämie des Herzens.

Anämie des Herzens kommt vor:
bei Anämie des Gesammtkörpers;
bei Fettsucht des Herzens;
bei chronischer Myocarditis;
bei Druk auf das Herz durch pericardiale Exsudate und Geschwülste und andere benachbarte Massen;
bei Verengerungen und Obliterationen der Kranzarterien.

Das Herzfleisch erscheint auffallend blass und das Herzvolumen zuweilen verkleinert.

Die wesentlich davon abhängigen Symptome sind unbekannt. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass manche Fälle von Irritation und Halbparalyse des Herzens auf Anämie desselben beruhen.

2. Hyperämie des Herzens.

Hyperämie des **Herzens** mit dunklerer Färbung der Muskelsubstanz, blutiger Schwellung des Fleisches und Strozen der venösen Gefässe wird oft in Leichen gefunden, zumal in solchen, welche asphyctisch gestorben sind, sowie bei Druk auf die Coronarvenen. Der Einfluss auf die Functionen ist unbekannt.

Hyperämie des **Pericardiums** ist selten für sich zu beobachten; vielmehr geht sie so rasch in Exsudation über, dass sie fast nur bei pericarditischen Affectionen als Nebenerscheinung vorkommt.

C. ANOMALER AUSTRITT VON BLUTBESTANDTHEILEN AUS DEN GEFÄSSEN UND ABLAGERUNG AN ABNORMEN STELLEN NEBST DEN UMWANDLUNGEN DES AUSGETRETENEN (EXTRAVASATE UND EXSUDATE).

1. Austritt von Blut (Apoplexie, Hämorrhagie).

a. Apoplexieen des Herzens und subserösen Zellstoffs.

Apoplectische Fleken und Herde in dem Muskelfleisch, unter dem Pericardium, seltener unter dem Endocardium, werden ziemlich häufig gefunden, ohne dass Symptome während des Lebens sie vermuthen liessen. Zuweilen sollen solche apoplectische Herde den Anfang zur Erweichung des Herzens bilden. Sehr gewöhnlich sind sie neben beginnenden pericardialen Exsudationen, sowie neben dem pericardialen Extravasate.

b. Blutige Ergüsse ins Pericardium.

I. Aetiologie.

Bluterguss ins Pericardium kann gelegentlich vorkommen bei Ruptur des Herzens, eines Aneurysma, einer grossen Vene, bei entzündlichen, namentlich recidiven Exsudirungen, oder bei Exsudaten cachectischer Individuen, bei Markschwamm, Tuberculose des Pericardiums.

Ferner kommt in Folge von scorbutischer Diathese Bluterguss vor und wird in kälteren Ländern in grösserer Häufigkeit, aber auch bei uns in seltenen sporadischen Fällen, besonders bei Säufern beobachtet.

Die blutigen Ergüsse durch Ruptur und die blutigen Beimischungen zu pericarditischen Exsudaten sind an andern Stellen betrachtet. Hier soll daher zunächst nur das scorbutische Extravasat abgehandelt werden. S. darüber Seidlitz (Hecker's neue Annalen XXXII. 129) und Samson-Himmelstiern (über den Scorbut p. 50).

II. Pathologie.

A. Anatomisches Verhalten.

Der Herzbeutel ist durch das in ihm enthaltene Blut, das mehre Pfunde betragen kann, beträchtlich ausgedehnt, und kann dadurch oben bis zum Manubrium sterni hinragen, die Lunge nach links, das Diaphragma und den linken Leberlappen nach unten drängen und die ganze vordere Brustgegend einnehmen. Der Inhalt des Herzbeutels ist ein mehr oder weniger flüssiges Blut, aus dem einzelne weiche Klümpchen auf die zuweilen ganz freie, glatte, anderemal mit weichem, zottigem Exsudate überzogene Serosa niedergeschlagen sind. Zuweilen trennt sich die ausgetretene Flüssigkeit in ein röthliches Serum und einen dunkelrothen Niederschlag. Durch Schütteln beider kann man die ursprüngliche braunrothe Flüssigkeit wieder herstellen. Das Herz ist durch den Inhalt im Pericardium zusammengedrükt, verkleinert und sein Fleisch hat die frische rothe Farbe verloren, ist gelblich-bräunlich oder blass-schmuzig-livid. — Hat sich die Krankheit, ohne zu tödten, in die Länge gezogen, so nimmt der Niederschlag durch Verschrumpfung ein zottiges, moos-

artiges Aussehen an. Nur selten und nach langer Dauer organisiren die Niederschläge aus dem Exsudate zu schwartigen Gehäusen um das Herz, öfter geht das leztere selbst einer fettigen Umwandlung entgegen.

Unter den serösen Höhlen, welche beim Scorbut ergriffen werden, scheint das Pericardium am häufigsten befallen zu werden. Unter 60 Fällen scorbutischer Ergüsse in die serösen Häute fand sich nach Karawajew das Pericardialextravasat 36mal (s. Samson-Himmelstiern p. 50).

B. Die Symptome des Extravasats treten gewöhnlich plözlich auf, ohne Vorboten, zuweilen jedoch nach vorausgegangenen örtlichen und allgemeinen Beschwerden (Druk in den Präcordien, Catarrhe der Bronchien, Fieber, scorbutischem Zahnfleisch). Meist dagegen hat der Kranke noch am Tage seines Erkrankens schwere Arbeiten ohne besondere Beschwerde verrichtet. — Sobald der Erguss erfolgt ist, wird der Kranke ungemein matt, er fühlt sich schwer krank und deprimirt, kann sich kaum mehr auf den Beinen halten, wird oft unmächtig. Bei der Untersuchung der Brust findet man eine ausgedehnte Leerheit des Percussionstons am Sternum, besonders nach links oben und unten sich ausbreitend; der Herzschlag ist nicht oder kaum zu fühlen, der Arterienpuls ist schwach, unregelmässig, ungleich und frequent. Das Athmen ist äusserst gehemmt und schwer, die linke Lunge namentlich athmet fast gar nicht. Ein ungemeines Gefühl von Angst überkommt den Kranken. Die Temperatur des Körpers sinkt, die Farbe des Gesichts, der Extremitäten erbleicht und wird etwas livid, und ein kalter Schweiss steht auf der Stirn. Der Kranke ist collabirt, liegt meist apathisch auf dem Rüken, die Zunge ist troken. Es stellt sich Oedem, zuweilen nur an den Füssen und Händen, zuweilen über den ganzen Körper ein. Allmälig kommen nun häufigere Unmachten, aus denen der Kranke nur unvollständig wieder erwacht. Er wird immer träger und unzusammenhängender in seinen Antworten, apathischer und theilnahmloser, versinkt zulezt in einen soporösen Zustand, in welchem nur die noch hin und wieder eintretenden tiefen Seufzer die Behinderung des freien Athmens verrathen, und in welchem ohne weiteren Kampf der Tod ruhig erfolgt. In den günstig verlaufenden Fällen nimmt das Extravasat durch Resorption wieder ab, und die Krankheit verläuft dann wie eine chronische Pericarditis. Die Krankheit kann schon am ersten Tage tödtlich enden, jedoch auch 8 Tage und bei ganzer oder theilweiser Resorption des Extravasats unbestimmt lang sich hinausziehen.

III. Therapie.

Nur bei sehr entwikeltem endemischem Scorbut ist zuweilen das Eintreten eines pericarditischen Extravasats aus einigen Vorzeichen voraus zu vermuthen. In diesem Falle lässt sich dem Extravasate durch eine Aderlässe, Schröpfköpfe in der Herzgegend applicirt, kühlende Laxantien ohne Zweifel zuweilen vorbeugen.

Ist der Erguss erfolgt, so hängt die Behandlung von seiner Grösse ab. Ist derselbe nicht gar zu ausgedehnt, sind die Herzbewegungen nicht zu sehr durch ihn unterdrükt, so erleichtern auch jezt noch Aderlässe und

Schröpfköpfe den Kranken und befördern die Resorption des Extravasats. Wo der Erguss übermässig ist, die Bewegungen des Herzens unterdrükt sind, kann nur von der Paracentese des Herzbeutels Hilfe erwartet werden.

Die Paracentese bei Pericardialextravasat wurde besonders von russischen Aerzten (Karawajew und Schönberg) gemacht. Die unmittelbare Erleichterung fehlte nie und agonisirende Kranke erholten sich wieder leidlich; dagegen war das Endresultat nur selten glüklich. (Einen glüklich endenden Fall s. bei Samson p. 72.)

Ist die nächste Gefahr beseitigt, so muss durch kühlende Laxantien die Secretion des Darms unterhalten und erst bei vorgeschrittener Resorption durch ein mehr tonisirendes Verfahren auf Besserung der Constitution gewirkt werden. — Die Herzreizungen, welche im Verlaufe der Resorption eintreten, die zurükbleibenden Gerinnungen am Herzbeutel werden nach den Grundsäzen der Therapie der Irritation des Herzens und der chronischen Entzündung des Pericardiums behandelt.

2. Seröse Ergüsse.

a. In das Pericardium, Hydropericardium. Herzbeutelwassersucht.

So viel in früherer Zeit von Herzbeutelwassersucht die Rede war, so wenig heutzutage. Gewiss ist, dass man früher allgemein die serös-plastischen und serös-eitrigen Ergüsse zu dieser Wassersucht gerechnet und also Formen von Pericarditis unter ihrem Namen beschrieben hat. — In neuerer Zeit hat man erkannt, dass oftmals eine Ansammlung von Serum im Pericardium nur aus den lezten Stunden des Lebens herrührt, dass weit die meisten stärkern Ansammlungen dünne Producte von Pericarditis sind, und dass nur wenige Fälle übrig bleiben, in welchen ein rein seröser beträchtlicher Erguss während des Lebens längere Zeit besteht, wobei überdiess gewöhnlich auch in anderen serösen Häuten Ergüsse nicht fehlen, so dass also das Hydropericardium nur als Theil der allgemeinen Wassersucht erscheint. Somit erhielt denn auch dieser Zustand von den meisten Neueren nur eine flüchtige Betrachtung. — Vgl. Bouillaud (Dict. de méd. et chir. prat. X. 156); Reynaud (Dict. de méd. 2. éd. XV. 573); Monneret et Fleury (Compendium IV. 583: eine ausführliche, aber etwas aprioristisch gehaltene und unkritische Abhandlung) und andere Handbücher. Gewöhnlich sind die Darstellungen nicht nach Beobachtungen, sondern nach allgemeinen Muthmaassungen, wie es sich etwa verhalten könnte, abgefasst.

I. Aetiologie.

Die Ursachen der Herzbeutelwassersucht sind die der allgemeinen Wassersucht, als deren späteste Erscheinung gemeiniglich erst der Hydrops pericardii auftritt. Oft kommt das Hydropericardium neben Lungentuberculose vor. Zuweilen ist es das Ueberbleibsel früherer Entzündung des Herzbeutels, deren plastische Producte aber wieder verschwunden sind. Abnormitäten in den Kranzgefässen, Druk von Markschwamm- und Tuberkelmassen auf die Venen können die örtliche Ursache einer reinen Herzbeutelwassersucht werden. Endlich ist sie häufig terminal.

In den Büchern findet sich häufig ein actives und passives Hydropericardium unterschieden und abgehandelt. Ersteres beruht auf einem Missverständniss oder ist theoretischen Präsumtionen zulieb aufgestellt. Die seröse Ergiessung bei tuberculösen Lungen scheint von der Retraction der linken Lunge abzuhängen, durch welche das Pericardium herangezogen wird und der dadurch entstehende Raum mit Serum sich ausfüllt. — Der Pericardialhydrops bei pleuritischen Anheftungen ist nach Donders (Zeitschr. für rat. Med. B. III. 52) vortheilhaft, indem nur dadurch die Herzbewegungen ermöglicht werden. — Die häufigste Form des symptome-

gebenden Hydropericardiums dürfte als Rest früherer Pericarditen anzusehen sein. Bei allgemeiner Wassersucht ist der pericardiale Erguss nur ausnahmsweise reichlich. Um so beträchtlicher wird er in manchen Fällen bei Druk auf die Gefässe (durch Krebsmassen u. dergl.). Das terminale Hydropericardium wird selten mehr während des Lebens beobachtet; geringe derartige Ergüsse finden sich in sehr vielen Leichen.

II. Pathologie.

Der ausgedehnte Herzbeutel enthält ein oder selbst einige Pfunde klares, gelbgrünes Serum, zuweilen bei cachectischen Individuen auch etwas bräunlichtrübe, durch aufgelöste Blutkörperchen verunreinigte Flüssigkeit. Hat dieses Exsudat schon lange bestanden, so ist das Fett unter dem Pericardium geschwunden, das subpericardiale Zellgewebe serös infiltrirt, das Herzfleisch selber bleich und mürbe.

Die Symptome sind nicht verschieden von denen des serös-plastischen, namentlich chronisch entstandenen Exsudats; jedoch soll bei dem blossen Serumerguss weniger Wölbung (wegen geringerer Nachgiebigkeit der Thoraxmuskeln) vorhanden sein. — Die allgemeinen Erscheinungen hängen zumeist von den das Hydropericardium complicirenden oder hervorrufenden anderen Störungen ab.

III. Therapie.

Diuretica, zeitweise Drastica, je nach den Umständen entziehendes oder kräftigendes Verfahren. Bei übermässig belästigendem Ergusse, der auf Arzneimittel nicht weichen will, die Punction.

b. Oedem des Herzens.

Oedem des Herzens begleitet nicht nur zuweilen die allgemeine Wassersucht, sondern auch chronische Pericarditen. Namentlich ist der subseröse Zellstoff und besonders das Fettgewebe des Herzens oft serös infiltrirt, und stellt dadurch einen gelatinös aussehenden, zitternden Ueberzug um das Herz dar, der beim Druk Wasser ausfliessen lässt. Das Herz ist dabei blass, schlaff und blutleer. Seine Venen sind oft varicös erweitert und geschlängelt. Der Zustand ist während des Lebens nicht zu diagnosticiren.

3. Entzündliche Exsudationen und Ausscheidung von Faserstoffgerinnseln.

a. Entzündung des Herzens und seiner serösen Membranen. Pericarditis, Myocarditis und Endocarditis.

Die Pericarditis ist eine der am frühesten anatomisch bekannt gewesenen Krankheiten des Herzens. Allein die vorgefundenen Veränderungen wurden nicht als der Entzündung angehörig erkannt (vgl. den 24sten Brief Morgagni's). Selbst Senac hält die Krankheit noch für eine seltene (sezt aber hinzu: vielleicht komme sie häufiger vor, als man glaube); er ist indessen der Erste, der die Pericarditis als eine Affection, die für sich bestehen kann, betrachtet und ihre Symptome festzustellen versucht; dabei trennt er jedoch einen Theil der Herzbeutelentzündung, nämlich die flüssige Exsudation, von ihr ab, und betrachtet sie abgesondert unter

dem Namen Herzbeutelwassersucht. — Corvisart erkannte die flüssige Exsudation als theilweise zur Pericarditis gehörig, beschrieb deren acute und chronische Form, wandte aber die Percussion noch kaum zu ihrer Diagnose an, die darum auch als eine bedeutend schwierige erscheinen musste und sich vorzugsweise auf allgemeine Symptome stüzte. Selbst Laennec zweifelt an der Möglichkeit der Erkennung der Pericarditis während des Lebens. — Erst Louis (1824; in seinen Mémoires 1826 p. 253 wieder abgedrukt) sezte scharf die anatomischen und diagnostischen Zeichen der Pericarditis auseinander und erkannte namentlich den Werth der Percussionszeichen und des Symptoms der Vorwölbung für die Diagnose. — Ausser durch die Arbeiten von Andral (Clinique méd. III.) und Bouillaud (Maladies du coeur) wurde die pathologische Anatomie vorzugsweise durch Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XVI, XXX & XL) und durch Rokitansky, die Diagnose und Pathologie der Pericarditis besonders durch Stokes (Dubl. Journ. III. 63 u. IV. 29), der das Reibungsgeräusch kennen lehrte, Hache (Arch. gén. B. IX. 172 u. 318: genaue Analyse von 8 in Louis' Abtheilung beobachteten Fällen nach der statistischen Methode), Mayne (Dubl. Journ. VII. 255) und Hughes (Guy's hosp. reports I. 175, bei beiden exactere Berüksichtigung des verschiedenartigen Zustands der pericarditischen Exsudate für die Diagnose), vorzüglich aber durch Skoda und Kolletschka gefördert (Oesterr. Jahrb. XXVIII. St. 1—3: grösste Schärfe in der anatomischen und semiotischen Analyse, Berichtigung vieler früherer irriger Annahmen, Auseinandersezung der verschiedenen Umwandlungen des pericarditischen Ergusses und genauere Rüksichtnahme auf die Verschiedenheit der örtlichen und allgemeinen Zeichen nach der Art des Exsudats).

Ausserdem wurden einzelne Punkte von zahlreichen Beobachtern behandelt, worüber später.

Von compilatorischen, durch mehr oder weniger eigene Beisäze ausgezeichneten Abhandlungen über die Verhältnisse der Pericarditis sind besonders zu empfehlen: Bouillaud (Dict. de la méd. et chir. prat. XII. 537), Chomel (Dict. de méd. 2. éd. XXIII. 472), Hasse (Spec. path. Anat. I. 141), Piorry (Traité de méd. prat. II. 158), Valleix (Guide du méd. III. 238), Gendrin (Leçons I. 302), Zehetmayer (Herzkrankheiten 95), Monneret et Fleury (Compendium VI. 364); über die Pericarditis der Kinder besonders Rilliet et Barthez (Traité des mal. des enfans I. 200. 2. éd. I. p. 620).

Die Endocarditis (Entzündung des innern Ueberzugs des Herzens) wurde, nachdem ihre Erscheinungen früher vielfach mit andern Affectionen unter dem Namen Carditis betrachtet worden waren, zuerst von Kreyssig (II. A. 86) als eine eigene Krankheitsform erkannt, sofort ihr von Bouillaud der Name gegeben und ihr wichtiges Verhältniss zum acuten Gelenkrheumatismus aufgedekt. Ihre Beziehung auf Veränderung des Bluts und das Entstehen secundärer Ablagerungen bei ihr wurde zuerst von Rokitansky nachgewiesen.

Vgl. ferner Pigeaux (Traité prat. des mal. du coeur. 324), Delaberge et Monneret (Compendium III. 319), Valleix (Guide III. 36), Zehetmayer (Herzkrankheiten 232), Luschka (Virchow's Archiv IV. 183), Günsburg (dessen Zeitschr. IV. 257).

Die Myocarditis erhielt, während sie unter dem generellen Namen Carditis als Hauptform von den alten Schriftstellern, freilich nicht nach realen Beobachtungen, beschrieben wurde, von den Neuern meist nur eine beiläufige Betrachtung. Diess findet seine natürliche Erklärung in der Seltenheit des isolirten Vorkommens dieser Affection.

Einzelne genauer beobachtete Fälle von reiner Myocarditis finden sich bei Stanley (Medicochir. transactions VII. 323), Cazenave (Gaz. méd. VI. 557), Salter (Medicochir. transact. XXII. 72), Hamernjk (Oesterr. Jahrb. XXXV. 7), Craigie (Schmidt's Jahrb. LXXX. 169), Dittrich (Prager Vtljschr. XXXIII. 58).

Früher von Barbier (1827. Précis de Nosologie II. 553), in neuerer Zeit von Gendrin (Leçons I. 612) wurde eine vierte Form der Herzentzündung: Fibropericarditis (Entz. des fibrösen Blattes des Ps.) aufgestellt, die sich durch heftige, bei jeder Bewegung sich steigernde Schmerzen in der Herzgegend mit Schwierigkeit zu inspiriren und daraus hervorgehender grosser Dyspnoe characterisiren und acut sowohl als chronisch vorkommen soll. Es ist kein Zweifel, dass eine derartige Affection möglich ist. Allein die von Gendrin beigebrachten, meist aus früherer Zeit zusammengesuchten Beobachtungen darüber sind noch zu mangelhaft und ungenügend, als dass man nach ihnen ohne weitere Erfahrungen die Aufstellung der Fibropericarditis billigen könnte.

I. Aetiologie.

Die Herzentzündungen können in jedem Alter, selbst im Fötalzustande vorkommen, doch sind sie verhältnissmässig selten im kindlichen Alter, in den Blüthejahren dagegen am häufigsten. — Die Männer scheinen zu den acuten Herzentzündungen ungleich mehr, als die Weiber disponirt zu sein.

Billard fand unter etwa 700 Leichen von Säuglingen 7mal Pericarditis (Traité des mal. des enf. 3. éd. 624). Rilliet und Barthez beobachteten nur 24 Pericarditen (acute und chronische) und 6 acute Endocarditen gegen 245 Pneumonieen. Nur Einer der Erstern war unter 3 Jahren, die Meisten zwischen 11 und 15. Nach einer Statistik aus den Londoner Hospitälern (Journal of the statistical Society VII. 223) fielen unter 14 Pericarditen 13 in das Alter zwischen 10 und 35 Jahren. Unter 55 Fällen von Pericarditis, die Hache zu einer Statistik benützte, waren nur 6 über 40 Jahren, die Mehrzahl unter 30. — Unter 150 Pericarditen, die ebenderselbe aus verschiedenen Beobachtern citirt, gehörten 115 Männern, 35 Weibern an.

Die acuten Herzentzündungen kommen zu jeder Jahreszeit und in allen Climaten vor. Doch scheinen sie im Herbst und Anfang des Winters am häufigsten zu sein und in einzelnen Localitäten frequenter sich zu finden als in andern. Zuweilen zeigen sie sich in zeitweise auffallend cumulirter Weise ohne bekannte Ursache.

Unter 46 Pericarditen (bei Hache) kamen 10 auf den Januar—April, 13 auf den Mai—August und 23 (somit die Hälfte) auf September—December.

Die Herzentzündungen treten in der geringeren Zahl der Fälle primär, in Folge von mechanischen Insulten, Ueberanstrengungen, Erkältungen oder ohne einsichtliche Ursache auf.

Die primären Herzentzündungen entstehen sehr oft wie die meisten acuten Krankheiten, ohne dass sich eine sichere und genügende Ursache auffinden liesse. In manchen, jedoch seltenen Fällen werden sie durch mechanische Ursachen (Stösse auf die Herzgegend, Erschütterung derselben) hervorgerufen. Oefter scheint eine heftige Erkältung, eine Unterdrükung der Menstruation, eines Schweisses den Ausbruch veranlasst zu haben. Doch bleibt es zweifelhaft, ob in solchen Fällen die Erkältung und Secretionsunterdrükung wirklich als zureichende Ursache angesehen werden kann oder nicht vielmehr als bloss zufälliges Moment den acuten Ausbruch einer bereits vorbereiteten Erkrankung begünstigt und beschleunigt; ferner ist daran zu erinnern, wie leicht unter Umständen der Fieberfrost, der den Anfang der Krankheit bezeichnet, bei mangelhafter Selbstbeobachtung von dem Kranken als Frieren durch Erkältung und als Ursache des Erkrankens gedeutet werden kann. Nicht selten sind übermässige körperliche Anstrengungen dem Anfang der Herzentzündung vorangegangen und dürften als ein mögliches Causalmoment für dieselbe angenommen werden. Missbrauch geistiger Getränke und arge Excesse in denselben scheinen vorzugsweise zu Myocarditis zu disponiren.

Die häufigsten Fälle von Herzentzündung haben eine secundäre Genese und entwikeln sich im Verlauf anderer Krankheiten und zwar vornehmlich:

bei chronischen Herzstörungen intercurrent;

durch Fortschreiten des Krankheitsprocesses bei Pneumonie und Pleuritis;

im Verlauf des acuten Gelenkrheumatismus;

im Verlauf der Masern;

im Verlauf der Niereninfiltration;

etwas seltener im Verlauf anderer acuter oder chronischer Krankheiten;

als Terminalaffection am häufigsten bei Krebskranken.

Vor Allem werden die Herzentzündungen am häufigsten im Verlauf des Rheumatismus acutus bemerkt, um so mehr, je heftiger dieser ist. Die Herzentzündung geht der Gelenkentzündung oft voran, anderemal tritt sie während der heftigsten Zunahme der leztern ein, und in noch andern Fällen zeigt sie sich während deren Abnahme. Es scheint dabei nicht, als ob das schnelle Verschwinden einer Gelenkentzündung einen besondern Einfluss auf die Entstehung der Peri- oder Endocarditis übe, und ebenso wenig, als ob irgend eine Art von Behandlung der ersteren zu den lezteren disponire. Man hatte bald die reizende, bald die antiphlogistische Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus in diesem Verdacht. Sehr geläufig war es früher, ein Zurüksinken des rheumatischen Processes, der rheumatischen Schärfe oder auch des Friesels aufs Herz in solchen Fällen anzunehmen, während die grössere Ausbildung der diagnostischen Hilfsmittel gezeigt hat, dass in solchen Fällen die Herzentzündung schon während der Gelenksaffection zu bestehen pflegt, ja selbst oft schon beim Begiun der Erkrankung sich entwikelt. Die Meinung, als sei die bei Rheumatismus sich entwikelnde Endo- und Pericarditis eine modificirte Entzündung, dürfte heutigen Tages grösstentheils verlassen sein. — Nicht hieher zu rechnen sind übrigens jene Fälle, wo in Folge von Endocarditis durch Vermittlung der Pyämie eitrige Ansammlungen in einer oder mehreren Gelenkhöhlen entstehen.

Nächst dem Rheumatismus acutus ist unter den Constitutionskrankheiten die Herzentzündung am häufigsten bei den Masern, ohne dass sich dafür ein besonderer Grund aufführen liesse.

Gleichfalls ziemlich häufig findet sich Herzentzündung bei acuter und chronischer Bright'scher Niereninfiltration vor. S. über die Coincidenz der Herzentzündung mit dieser und dem Rheumatismus acutus die Abhandlung von Taylor (Medico-chirurg. transact. XXVIII. 453) mit zahlreichen statistischen Nachweisungen.

Aber es kommt die Herzentzündung, besonders die Pericarditis, auch im Verlaufe sonstiger acuter und chronischer Krankheiten vor, theils neben anderen Entzündungen seröser Häute, theils neben solchen benachbarter Organe, theils im Verlaufe chronischer Krankheiten des Herzens selbst, theils und vorzugsweise in Folge von Pyämie und analogen Veränderungen des Bluts. — Sie ist ferner eine zwar nicht gerade häufige, doch auch nicht seltene Complication bei Scharlach und Poken, bei Typhus, Pest und verschiedenen Vergiftungen mit mineralischen, vegetabilischen und animalischen Giften, und zwar tritt sie bei diesen Krankheiten zuweilen auf der Höhe ihrer Entwiklung, zuweilen aber erst im Verlaufe der Reconvalescenz ein. Der Zusammenhang lässt sich bei Lezteren auf keine auch nur irgend befriedigende Weise herstellen.

Endlich ist wenigstens die Pericarditis nicht selten Terminalaffection bei den verschiedensten chronischen, seltner bei acuten tödtlichen Erkrankungen. Bei keiner Art von Kranken findet sie sich in dieser Weise aber häufiger als bei Krebskranken, von welchen sehr Viele, ohne dass sich die Ursache davon einsehen lässt, in den lezten Tagen des Lebens von mässiger Pericarditis befallen werden oder auch bei der Necroscopie ein latent gewesenes, aber offenbar frisch entstandenes pericardiales Exsudat zeigen.

II. Pathologie.

A. Pathologisch-anatomische Veränderungen.

Die Veränderungen können sich im Endocardium, Herzfleisch und an und auf dem Pericardium und in seiner Höhle zumal finden, in jeglicher Ausbreitung oder Beschränkung; oder aber im Endocardium allein, im Pericardium allein, am seltensten im Herzfleisch allein.

1. Die Endocarditis zeigt sich vornehmlich im linken Ventrikel, ungleich seltner im rechten, bald auf dem Klappenapparat, bald an den übrigen Theilen des Endocardiums, und ist bald über eine grössere Streke verbreitet, bald auf einzelne Fleken beschränkt. An der befallenen Stelle hat das Endocardium seine Glätte und seinen Glanz verloren, hat eine trübe oder weissliche Farbe, ist etwas angeschwollen und verdikt, dabei mürbe und von der Herzsubstanz abtrennbarer. Später führt diess zu bleibenden Verdikungen der befallenen Stelle, die mattweiss infiltrirt und

mässig rauh erscheint. Während in den leichteren Fällen es bei dieser subendocarditischen Exsudirung sein Bewenden hat, wird in bedeutenderen Entzündungen Exsudat auf die freie Fläche des Endocardiums abgesezt. Der grössere Theil dieses Products wird in lezteren Fällen ohne Zweifel durch den beständigen Blutstrom weggeflözt. Doch findet sich oft, namentlich aber in den von den Klappen und Papillarmuskeln mehr geschüzten Partieen, ein zottiger oder granulirter Anflug, oder es finden sich auch dikere Gerinnungen vor, die später organisiren können, endlich zuweilen selbst Spuren von Eiteransammlungen. Der Eiter wird selten frei, meist als subendocarditischer Abscess unterhalb des innern Ueberzugs des Herzens und in das Herzfleisch selber eingreifend oder eingeschlossen in Faserstoffgerinnsel, die an den Klappen festkleben, angetroffen. Oft zeigt auch ein filziges, wie angefressenes Aussehen von Stellen des Endocardiums das Vorhandensein einer oberflächlichen Eiterung und Verschwärung an.

In weiterer Folge können Absezungen von Gerinnseln aus dem Blute, Ausbuchtungen und Zerreissungen einzelner Theile, Verklebungen und Verwachsungen und weitere Umwandlungen eintreten.

Eine theilweise Resorption und Entfernung des Ausgetretenen ist ohne Zweifel häufig, eine vollständige Restitution höchst selten.

Rokitansky (II. 439) bemerkt, dass im Fötalzustande die Endocarditis häufiger in der rechten Herzabtheilung vorkomme und dass mancherlei für Bildungsfehler gehaltene Anomalieen an diesem Herztheile die Ergebnisse einer solchen fötalen Endocarditis sein mögen. Doch kommt die rechtseitige Endocarditis hin und wieder auch bei Erwachsenen vor; Weiteres hierüber bei den Symptomen und bei den Klappenstörungen.

Die häufige Missdeutung des anatomischen Erfundes in Bezug auf Endocarditis macht es nöthig, darauf aufmerksam zu machen, dass einerseits das Vorhandensein einer blossen Röthung des innern Herzüberzugs kein Beweis für Entzündung desselben ist, sondern dass nur die Gegenwart von Producten für diese entscheidend ist, dass aber andrerseits das Ankleben aus dem Blute abgesezter Gerinnsel auf dem Endocardium nicht mit Exsudaten zu verwechseln ist, dass vielmehr bei jenen das Endocardium durchaus glatt und unverändert sich zeigen kann, bei wirklicher Entzündung dasselbe dagegen gewulstet, rauh oder zugrundegegangen ist.

Luschka (Virchow's Arch. IV. 183) hat nachgewiesen, dass der Siz der Endocarditis nur in der Zellstoffschichte, höchstens in der äussern Partie der elastischen Haut des Endocardium sich befinden könne und dass überall, wo Exsudate frei im Herzen zu Tage kommen, sie nur unter Zertrümmerung der gefässlosen Schichte des Endocardium dahin dringen konnten.

Die Exsudation am Endocardium ist nicht nur an sich, sondern vornehmlich auch durch ihre weiteren Folgen wichtig. An den rauh gewordenen Stellen, besonders wenn der Rand einer Klappe erodirt ist, schlägt sich sofort gewöhnlich ein Faserstoffcoagulum aus dem Blute nieder. An den Ventrikelklappen und der innern Wand des Herzens haften solche fest als breite membranartige Ueberzüge; an der Aortaklappe dagegen lagern sie sich vornehmlich am Rande an und werden durch die fortdauernde Blutströmung gezerrt, so dass sie sich als zottige, gefranzte, hahnenkammartige Wucherungen (sogen. Vegetationen) darstellen.

Durch die Mürbigkeit, in welche durch die Entzündung das Endocardium versezt wird, geschieht es, dass dasselbe an einzelnen oder mehren Stellen nachgibt oder reisst. Nicht nur Klappen bekommen dadurch Ausbuchtungen (Klappenaneurysma) und Löcher, Sehnenfäden reissen ab, sondern auch der das Herzfleisch selbst auskleidende Theil des Endocardiums kann zertrümmert werden, wodurch sofort dem Blute der Zugang zum Herzfleisch gestattet, dieses aufgewühlt wird, auseinanderweicht und eine Ausbuchtung an der Stelle (partielles, entzündliches oder acutes Herzaneurysma) entsteht, sogar Berstung der ganzen Wand des Herzens, Abreissen eines Papillarmuskels erfolgen kann.

Die Exsudationen können auch Verwachsungen, namentlich der Klappentheile

unter einander oder mit der Herzwand, der Sehnen oder selbst der Papillarmuskeln mit den benachbarten Particen bedingen.

Im weitern Verlaufe der innern Herzentzündung treten Umwandlungen des auf dem Endocardium niedergeschlagenen und noch mehr des unter demselben befindlichen Exsudats ein. Wenn auch das leztere häufig organisirt und zu Verdikungen und sehnigen Flekken an dem Endocardium führt, auch die Verwachsungen der Theile unter einander durch Organisation Bestand erhalten, so geschieht es in vielen Fällen früher oder später, dass kalkige Absezungen in demselben geschehen. Solche Kalkmassen können aber auch in den nicht organisirten Exsudattheilen, sowie in den Auflagerungen auftreten und so entstehen kalkige Incrustationen, die oft äusserst spizig und scharf sind, oft als ein starrer Ring ein ganzes Ostium umgeben. Eine stellenweise Tuberculisirung soll (nach Zehetmayer 250) von Engel beobachtet worden sein.

Andrerseits ist die Resorption der Exsudationen häufig, jedoch selten vollständig; und wenn auch das Exsudat gänzlich entfernt ist, so bleiben doch gewöhnlich die Klappen verschrumpft, unförmlich, atrophisch, verdünnt oder durchlöchert zurük, wodurch eine vollkommene Herstellung vereitelt wird. Ob leztere je bei Endocarditis — die allerleichtesten Grade abgerechnet — vorkomme, ist sehr zweifelhaft.

Sehr häufig entstehen neben und in Folge der endocarditischen Exsudation und durch die Zumischung von Gerinnseln und Eiter zum Blute Pyämie, secundäre Absezungen (am meisten in Milz und Nieren), Verstopfung von Arterienstämmen (mit deren Folgen).

Die Producte der Entzündung sowie die auf der erkrankten Stelle aus dem Blute abgeschiedenen Gerinnsel können dem Blutstrom wieder beigemischt werden. In leichteren Fällen werden durch diese Beimischung der Producte der Entzündung zum Blut nur secundäre Ablagerungen fibrinöser Stoffe, namentlich in den Nieren und der Milz, hervorgerufen; schlimmer ist es schon, wenn die Gerinnsel in eine Arterie geworfen, diese obturiren und dadurch Gangrän bedingen; in noch schwereren Fällen, besonders solchen, wo Eiter dem Blute beigemischt wird, kann eine allgemeine Vergiftung des Bluts und als deren weitere Folge: Hauterysipele und eitrige Absezungen in verschiedenen Theilen und baldiger Untergang des Kranken (Pyämie) entstehen.

Meist sind es überhaupt bei der Endocarditis die Residuen der nicht resorbirten Exsudate und die weiteren Folgestörungen, welche zur anatomischen Beobachtung kommen. (Siehe Klappenkrankheiten.)

2. Das anatomische Verhalten des entzündeten Muskelfleisches am Herzen (Myocarditis).

Die Myocarditis ist meist auf einzelne oder mehre kleinere oder grössere Herde beschränkt, selten und nur bei gleichzeitiger intenser Endopericarditis über eine bedeutende Partie des Muskelfleisches ausgebreitet. Sie findet sich überwiegend am linken Ventrikel, vornehmlich aber an dessen hinterer Wand oder im Septum.

Die afficirten Stellen sind zuerst durch blutige Anschoppung dunkel gefärbt und werden mit den vorschreitenden Veränderungen missfarbig, verdikt, mürbe, zerreiblich.

Die geweblichen Veränderungen, die sich dabei ergeben, können verschieden sein, je nach dem Grade der Affection:

Sie können sich auf die Muskelfasern beschränken, welche ihre Querstreifung verlieren, fein granulirt aussehen, erweicht werden, später zerfallen, in moleculären Detritus verwandelt oder fettig metamorphosirt werden;

sie können die Bildung von neuem Bindegewebe zur Folge haben mit Herstellung sehniger Züge oder derber, zuweilen später verkreidender

Knoten, zuweilen mit nachträglicher Schrumpfung der befallenen Herzabtheilung;

sie können zur Eiterung führen, welche bis zur Bildung von Abscessen vorschreiten kann und mit einem Aufbruch des Abscesses nach innen und Herstellung einer geschwürartigen Stelle schliessen, selten mit Aufbruch nach aussen und Ruptur des Herzens;

oder der Eiterherd kann später eindiken und mit Herstellung von derben Narben und selbst von verknöcherten Stellen enden.

Sobald die Myocarditis die ganze Dike des Fleisches oder wenigstens einen grossen Theil desselben befallen hat, so gibt dieses nach, zieht sich nur unvollkommen über dem Blute zusammen, lässt sich vielmehr passiv von ihm ausdehnen. Ist die Stelle mässig gross, so entsteht eine locale Ausbuchtung, d. h. ein acutes partielles Aneurysma, oder Ruptur; war dagegen der ganze Ventrikel befallen, so entsteht eine totale Erweiterung desselben (entzündliche Dilatation).

Wo die Myocarditis, zumal die mit Bindegewebsbildung und Eiterung verlaufende, die Peripherie erreicht oder an ihr beginnt, treten pericarditische, beziehungsweise endocarditische Processe hinzu.

Die Myocarditis, früher für selten erachtet, muss als eine ziemlich häufige Erkrankung angesehen werden, sobald man auch die nicht zu Eiterung führenden Erkrankungen hinzurechnet.

Die Myocarditis findet sich meist in Gesellschaft von Peri- oder Endocarditis oder von beiden zugleich, indem die Entzündung des subserösen Bindegewebs auf die Muskelsubstanz eingreift, und allerdings hier nach Erlöschen der Entzündung in der serösen Haut selbständig weiter sich entwikeln kann. Auch wo die Affection im Herzfleisch beginnt, pflegen sich meist secundär Endo- oder Pericarditen hinzuzugesellen. Nur die Myocarditis mit einfachem Zerfall und fettiger Metamorphose der Muskelbündel, oder die sehr schnell mit multipler Eiterung verlaufende und rasch tödtende (durch Pyämie veranlasste) Myocarditis ist ziemlich häufig auf die Muskelsubstanz des Herzens allein beschränkt. Die myocarditischen Herde können an allen Stellen des Herzens sich finden, selbst auf einzelne Papillarmuskeln und Trabekeln können sie beschränkt sein. Nach Dittrich kommt in der Mehrzahl der Fälle die Entzündung an der hintern Wand des linken Ventrikels unmittelbar unter den Aortaklappen oder im Septum vor. Nicht selten sind die myocarditischen Herde im Centrum des Herzfleisches, ohne auf der einen oder andern Seite an die Peripherie zu reichen, und sie können daselbst sehr verbreitet sein.

Die parenchymatöse Umwandlung der Muskelsubstanz hat, wenn sie kleine Stellen befällt, wenig Folgen für das ganze Herz; doch hat sie die Neigung, sich auszubreiten. Ist sie umfänglich, so kann sie zu Ausbuchtungen, partiellen oder totalen, zu Ruptur oder zu Dilatation des ganzen Ventrikels führen.

Die Bildung von neuem Bindegewebe, welches an die Stelle des schwindenden Muskelparenchyms tritt, ist in der Herzmasse selbst nur bei grosser Umfänglichkeit von Belang, und auch hiebei, wiewohl seltener, können sich aneurysmatische Ausbuchtungen oder auch Verengerungen des Herzraums herstellen. — Viel wichtiger wird dieser Ausgang der Entzündung an den Papillarmuskeln, die dadurch verkürzt und zu ihren Functionen unfähig werden.

Am seltensten ist die suppurative Entzündung. Geht die Myocarditis in Eiterbildung über und erfolgt nicht, wie gewöhnlich dabei, frühe schon der Tod, so kann der Eiter zu einem Abscesse sich sammeln, der entweder eingesakt bleibt, oder aufbricht und zur Perforation des Herzens führt. — Doch kann der Abscess auch eindiken, käsig werden, oder es können später die sich organisirenden Reste der Ablagerung zu rundlichen harten Knoten, oder zu gestrekten, callösen Streifen induriren, die das Fleisch durchziehen und unter denen das Muskelfleisch selbst allmälig atrophirt. Weiterhin können dann selbst knöcherne Ablagerungen daselbst erfolgen.

3. Die Veränderungen im Pericardium kommen als acute Affectionen noch weit häufiger vor, als die beiden andern. Die Pericarditis

ist entweder und in der Mehrzahl der Fälle über die gesammte Serosa verbreitet, dann aber meist auf dem parietalen Blatte entwikelter, als auf dem visceralen; oder sie bleibt auf eine oder einzelne Stellen beschränkt, kann in dieser Weise an jedem Orte des Pericardiums vorkommen und findet sich namentlich nicht selten an dem die Gefässstämme noch überziehenden Theile der Serosa.

a. Nur in seltenen Fällen beobachtet man die entzündliche Röthung des Pericardiums: eine hellere oder tiefere, meist flekenweise vertheilte feine Injection, wodurch das Pericardium das Aussehen eines matten rothen Sammtes erhält, meist zugleich durch stellenweise Extravasirungen dunkel geflekt ist.

Gewöhnlich ist zur Zeit, wo der Tod erfolgt, das Stadium der reinen Hyperämie des subserösen Bindegewebs längst vorüber, das Pericardium ist meist wieder erblasst; nur die Venen sind oft noch stärker entwikelt, auch einzelne Capillargefässprovinzen dilatirt. oder auch apoplectische Fleken unter der Serosa zu bemerken. — In recidirenden Fällen von Pericarditis jedoch ist die Injection der Gefässe zuweilen sehr beträchtlich, bald über die ganze erkrankte Fläche, bald nur an einzelnen Stellen zu bemerken, bald in dendritischen Verzweigungen sich darstellend. Stets ist, wenn auch vorwiegend nur Hyperämie besteht, die Serosa gelokert, gewulstet, ihrer Glätte und ihres Glanzes beraubt und einige subseröse Infiltration vorhanden, welche Veränderungen vorzugsweise am visceralen Blatte hervortreten.

b. Sehr frühzeitig erfolgt die Exsudation, die bald mehr, bald weniger reichlich ist und je nach der Intensität und Acuität der Erkrankung einen verschiedenen Gehalt hat, meist sich bald in einen flüssigen und festweichen Theil scheidet und je nach den Verhältnissen beider und den weiteren Einwirkungen verschiedene Schiksale und verschiedene Einwirkungen auf die seröse Haut und das Herz zeigt.

Die einzelnen, in verschiedenen absoluten und relativen Mengeverhältnissen in dem pericardialen Exsudate vorkommenden Bestandtheile sind:

ein festweicher Beschlag von verschiedener Dike, auf dem visceralen und parietalen Blatte aufgelagert und ihnen mehr oder weniger fest anhaftend, selten im Anfang in der Form einer glatten Membran, meist als vielfach verwobenes Nezwerk oder als grob zottige Masse, häufig auch in Form von grösseren oder kleineren warzenartigen, oft auch bläschenartigen Erhabenheiten, zuweilen von zarten, fasrigen Fransen, zuweilen Brüken von einem Blatte zum andern bildend, zuweilen endlich beide Blätter verklebend; von Farbe gelblichweiss, schwachröthlich oder auch durch zahlreiche Blutpunkte flekig oder durchaus roth; der Hauptsache nach aus Faserstoff bestehend, zuweilen aber auch mit mehr oder weniger zahlreichen eingebetteten Eiterkörperchen und Blutkörperchen; —

eine Flüssigkeit, die jedoch zuweilen ganz fehlt, oder nur in Spuren vorhanden, zuweilen sehr reichlich ist und über ein Pfund betragen kann, der Hauptsache nach aus Serum besteht, häufig zahlreiche Floken, meist Eiterkörperchen, zuweilen in so reichlicher Menge enthält, dass sie Eiter völlig ähnlich ist, zuweilen endlich als missfarbige Jauche sich darstellt; —

mehr oder weniger zahlreiche Blutkörperchen, welche theils in dem geronnenen Exsudattheile eingeschlossen sind, theils auf ihm niedergeschlagen werden, theils in der Flüssigkeit suspendirt bleiben und bei sehr

reichlicher Menge dieser blutiges oder schwärzliches Ansehen geben (hämorrhagisches Exsudat).

Je nach der Mischung der einzelnen Bestandtheile stellt sich das Exsudat in folgenden Hauptformen dar:

1. Das überwiegend oder rein plastische Exsudat (gewöhnlichstes Product) kommt in der verschiedensten Menge von dem geringsten Minimum einer Ausschwizung bis zu massenhaften Exsudaten von mehreren Pfunden vor. In den mässigsten Fällen von Hyperämie des subserösen Zellstoffs genügt eine leichte Exsudation in diesen selbst, die Blutstokung zu lösen und die Serosa kann vollkommen unversehrt bleiben. Bei jeder nur etwas intensiver auftretenden Affection wird zunächst durch die Exsudation die Serosa aufgelokert, durchdrungen, zertrümmert, und sofort erscheint das Product in der Höhle des Herzbeutels und überzieht die freien Flächen desselben, und zwar ohne Zweifel anfangs in der Form einer klebrigen oder gelatinartigen Substanz.

Das Exsudat besteht überwiegend aus gerinnungsfähiger Substanz, so dass das Serum bei der Gerinnung mit eingeschlossen werden kann oder nur in sparsamer Ansammlung stellenweise die Pseudomembranen auseinanderhält. Die Art der Gerinnung, welche dieses Exsudat wahrscheinlich sehr rasch erleidet, hängt von der relativen Menge, vielleicht auch von andern Verhältnissen des enthaltenen Faserstoffs ab. Hienach stellen die Gerinnungen bald dikere, bald dünnere Lagen dar, sind je nach der vorhandenen Portion Serum bald von derberer, bald von weicherer Consistenz. Je diker die Lagen, um so mehr zeigt die Oberfläche schon von Anfang an ein nezartiges, von seichten Gruben gebildetes Aussehen. Ist nur wenig Flüssigkeit vorhanden, so kann das Exsudat der einen Fläche ohne weiteres mit dem der andern verkleben. Diese Verklebungen jedoch sowohl als die Bildung einfacher breiter Schichten werden durch die beständigen Bewegungen, welchen der gerinnende und geronnene Stoff durch die Contractionen des Herzens ausgesezt ist, in hohem Grade erschwert. Es wird durch diese vielmehr das noch weiche Exsudat fortwährend hin und her gezerrt, es werden verklebende Lagen des plastischen Stoffs besonders an der Spize des Herzens losgerissen oder in Stränge gezogen, und auf der Oberfläche des Ausgeschwizten eine Menge warzenartiger oder zottiger Unebenheiten hervorgebracht (Cor villosum).

Das Exsudat ist anfangs vom Pericardium noch abzuschälen, aber je später, um so schwieriger. Im weiteren Verlaufe macht die Consolidation des Exsudats Fortschritte. In den dünneren Lagen gestaltet es sich hiebei oft zu feinen Granulationen, die in Gruppen beisammen stehen. Die dünnsten Schichten stellen sich als blosse Anflüge und weisse Fleken (sog. Sehnenfleken) auf dem Pericardium dar und gehören den leichtesten, flüchtigsten, wahrscheinlich oft symptomlosen Graden der Entzündung an. Im Uebrigen tritt die Consolidation in den Formen ein, in die das Exsudat mechanisch durch die Bewegungen und Zerrungen gebracht ist, wobei jedoch eine spätere Abschleifung und Glättung der Masse gewöhnlich zu erfolgen pflegt.

2. Bei manchen zumal cachectischen Individuen, bei recidirender Pericarditis und unter andern nicht immer bekannten Umständen zeigen die abgesezten Massen eine bröklichе, feste, käsige, schmierige und selbst breiig zerfliessende Consistenz, enthalten neben molecularem Faserstoff zahlreiche Eiterkörperchen, welche auch der in geringer Menge vorhandenen Flüssigkeit beigemischt sind und sie mehr oder weniger eiterartig erscheinen lassen. Die Formen des Exsudats sind dann weniger characteristisch: es erscheint mehr wie ein diphtheritischer Beschlag und Consolidation tritt nicht in ihm ein.

3. Das serösplastische und eitrigserösplastische Exsudat ist zuweilen primär, nicht selten secundär bei recidirenden Pericarditen oder allgemeiner Cachexie. Durch den serösen Inhalt, der 2 Pfund und mehr betragen kann, werden die beiden Pericardiumsflächen auseinander gehalten und ebensowohl ihre Verwachsung als ihr Aneinanderreiben verhindert. Das feste Exsudat auf dem Pericardium ist dann mehr nezartig filamentös, oft aber auch so dünn, dass es leicht der Beachtung entgehen kann. Das Serum selbst zeigt eine gelbliche, grünliche oder molkigtrübe Farbe und oft einzelne Floken. Zuweilen ist das Serum in ein grobmaschiges Fächerwerk von weichen Pseudomembranen eingeschlossen, häufig dabei auch das subpericardiale Fettgewebe serös infiltrirt. Erst später, wenn die flüssigen Bestandtheile des Exsudats wieder resorbirt sind, kann hiebei eine Reibung oder eine theilweise oder vollständige Verklebung beider Pericardialflächen eintreten.

4. Ziemlich selten und wahrscheinlich fast nur in Folge eines pyämischen Processes findet sich eine eitrige Flüssigkeit als primäres Product im Herzbeutel. Oefters dagegen scheint ein theilweises nachträgliches Zerfliessen des plastischen Exsudats in eine eiterartige Flüssigkeit, sei es durch ursprüngliche Anlage von jenem oder durch recidivirende Hyperämie, zu geschehen. Die Menge des Eiters beträgt selten über ein Pfund; meist sind es nur wenige Unzen. Diphtheritischer Beschlag von geringerer oder beträchtlicherer Mächtigkeit bedekt die Serosa. Beim eitrigen Exsudate kommt es zuweilen vor, dass Streken des Herzens von der Serosa entblöst sind. — In seltenen Fällen geschieht es, dass eine grössere Eiteransammlung im Pericardium wieder verschwindet durch Resorption der flüssigen und Obsolescenz und Verkreidung der festen Bestandtheile. Bei kleineren Herden, die in feste Exsudatmassen eingeschlossen sind, kömmt diess eher vor. — Zuweilen finden sich auch unter der Serosa kleine Abscesse.

5. Das blutige Exsudat (hämorrhagisches Exsudat). Das abgesezte Serum ist durch Blut gefärbt, die Gerinnungen auf dem Pericardium haben eine mehr oder weniger dunkelrothe Färbung und sind meistens in mässiger Menge vorhanden. Später geht die Farbe ins Chocoladartige über und es zeigt dieses Exsudat überhaupt wenig Neigung zur Resorption. Das blutige Exsudat kann primär bei dyscrasischen Zuständen (Alcoolismus, Scorbut) vorkommen, gehört aber am häufigsten einer Recidive der Pericarditis an.

6. Das jauchige Exsudat ist selten und kömmt nur bei ganz heruntergekommenen Individuen vor. Es ist mit Ausnahme schwerer Fälle von pyämischer und putrider Infection, bei welcher in verschiedenen serösen Höhlen zumal Jauche gefunden wird, immer erst die Folge eines Zerfliessens anderer Exsudate, bedingt durch den tiefsten Grad des Heruntergekommenseins, der Entkräftung und Blutdissolution. Eine dünne seröse, bräunliche Flüssigkeit mit livider Färbung des Pericardiums und missfarbigen, schmierigen, dünnen Niederschlägen auf dieses und ein Reichthum an phosphatischen Erden zeichnet es aus. Zuweilen scheint es sich zu zersezen und durch Entwiklung von Gas eine Luftansammlung in der Pericardialhöhle herbeizuführen.

Nicht selten findet man, zumal im Pericardium, die Producte zweier oder mehrerer successiver und auch der Art dieser Producte nach verschiedener Entzündungen.

c. Der Process der Exsudation und die Gegenwart von Exsudat im Pericardium ist von Einfluss auf die angrenzenden Gewebe.

Die Muskelsubstanz des Herzens kann in geringerem oder in höherem Grade Antheil an der Entzündung nehmen. Bei eitrigem, jauchigem, auch bei hämorrhagischem Exsudate ist das Herzfleisch matsch und bleich, missfarbig. Ueberdiess wird bei mässiger Menge des pericardialen Exsudats eine Dilatation der Herzräume, bei copiösem Exsudate eine Compression des Herzens mit Verengerungen seiner Höhlen bewirkt.

Die fibröse Schicht des parietalen Pericardiumblatts nimmt wenig Antheil an der Entzündung. Sie verdikt sich wohl im Verlaufe, jedoch ohne bemerkbare Ablagerung von plastischen Stoffen.

Das Bindegewebe, welches das Pericardium an die Nachbartheile, namentlich an das Brustbein, heftet, findet man häufig mit etwas röthlichem oder bräunlichem Serum infiltrirt, selten dagegen mit plastischem oder eitrigem Exsudate durchsezt.

Weitere Veränderungen in den Organen der Pericarditischen sind mehr als Complicationen, denn als Folgen des pericarditischen Processes anzusehen oder stehen doch nur in indirecter Beziehung zu diesem.

d. Die Endschiksale des pericardialen Exsudats können sein:

theilweise oder totale Verwachsung der beiden Pericardiumsblätter;

Zurükbleiben von dünnen weissen Fleken (Sehnenfleken am Herzen), Verdikungen des Pericardiums;

Zurükbleiben von einzelnen kolbigen Excrescenzen und warzigen Erhabenheiten;

Zurükbleiben callöser Ueberzüge über das Herz und ähnlicher, selbst knochenharter Platten auf dem Parietalblatt; selten bei unverwachsenem Herzbeutel kalkhaltige Schichten auf dem Herzen selbst;

Eindikung des Exsudats zu tuberkelartigen Massen;

vielleicht Entwiklung von krebsigen Bildungen;

häufig endlich Stationärbleiben eines chronischen flüssigen Exsudats.

B. Symptome.

1. Beginn der Krankheit.

Der Beginn der Entzündung am Herzen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle unmerklich, sei es im Verlauf einer andern Krankheit, sei es selbst bei primär entstehender Herzentzündung.

Ausnahmsweise kann der Beginn der Krankheit sich kundgeben:

durch plözlich eintretende Stiche und sonstige Schmerzen in der Herzgegend;

durch tumultuarische oder (bei vorangehender sonstiger Erkrankung mit Fieber) durch auffallend erlangsamte Herzcontractionen;

durch die physicalischen Zeichen am Herzen;

durch Dyspnoe;

selten durch Frost;

durch allgemeines Krankheitsgefühl, unbestimmtes Uebelbefinden, Mattigkeit, mässige Fieberbewegungen, gastrische Beschwerden, rheumatische Schmerzen im linken Arm und an andern Stellen;

zuweilen durch Entwiklung eines pseudotyphösen Zustands in derselben Weise und grösstentheils mit denselben Symptomen, wie sie der enterische Typhus darbietet.

Entwikelt sich die Herzentzündung im Verlaufe einer andern Erkrankung, so ist in der Mehrzahl der Fälle der Beginn dieser Complication gar nicht und ihr Vorhandensein nur an den örtlichen Zeichen zu erkennen. Daher wird sie so oft übersehen, wenn nicht täglich das Herz untersucht wird. In manchen Fällen zeigen sich allerdings einzelne Erscheinungen, welche zum Verdacht einer hinzugetretenen acuten Störung am Herzen schon früher berechtigen, ehe die directe Untersuchung des Organs sie nachzuweisen vermag:

plözlich auftretende Schmerzen in der Herzgegend;

tumultuarische, unordentliche oder äusserst frequente Herzbewegungen ohne alle sonstige Ursachen;

auffallende Verminderung der Frequenz des Pulses bei Fortdauer des Fiebers und der übrigen Krankheitserscheinungen ohne Eintritt von Icterus und ohne Anwendung von Digitalis;

wiederholte Fröste ohne sonstigen Ausgangspunkt einer Pyämie und ohne Wahrscheinlichkeit einer Malaria intermittens.

Wenn die Herzentzündung bei zuvor krankem Herzen eintritt, so erscheint sie häufig in der ersten Zeit nur wie eine der oft sich ergebenden Exacerbationen der Symptome und Beschwerden, oder gibt sie sich oft erst zu erkennen, nachdem sie hohe Grade erreicht hat.

Entwikelt sie sich bei zuvor gesunden Individuen, so ist ihr Beginn gleichfalls gewöhnlich unmerklich. Ja sie kann durch den ganzen Verlauf latent bleiben oder sich nur als ein unmotivirtes Unwohlsein ohne bezeichenbare Anfangsgränzen darstellen. Nur sehr ausnahmsweise zeigt sie einen scharf characterisirten Anfang, wie etwa die Pneumonie; doch kann sie nach wenigtägigen unbestimmten Beschwerden rasch zu sehr hohen Graden sich steigern.

2. Oertliche Zeichen der ausgebildeten Krankheit.

Die örtlichen Erscheinungen, sofern sie directe Folgen der anatomischen Verhältnisse sind, werden ziemlich im selben Maasse wahrgenommen, mag die anatomische Veränderung eben erst entstanden oder schon lange gegenwärtig sein. Sie geben Aufschluss über Grösse, Art der Bewegung des Herzens und des Blutes in ihm, aber keine oder wenige Anhaltspunkte über die Dauer des Bestandes der Störungen.

Ueber die Dauer und den Verlauf der Krankheit kann aus den örtlichen Zeichen meist nur insofern ein Schluss zulässig sein, als durch wiederholte Untersuchung ein Gleichbleiben oder eine rasche oder langsame Veränderung der anatomischen Verhältnisse nachzuweisen ist.

a. Endocarditis.

Die örtlichen Zeichen der Endocarditis sind:

mehr oder weniger tumultuarische und heftige Herzactionen;

rasch eintretende Geräusche statt der Töne besonders am linken Ventrikel und an der Aorta;

rasch eintretende Accentuation des zweiten Pulmonalarterientons bei Abwesenheit einer Lungenstörung;

rasche Grössenzunahme des Herzens bei Abwesenheit von Pericarditis.

Diese Zeichen sind unsicher

1) weil sie oft fehlen;

2) weil sie nicht mit völliger Sicherheit die endocardiale Entzündung anzeigen.

Die Percussion kann nur dann eine Veränderung zeigen, wenn zugleich das Herz sich dilatirt, was allerdings bei heftigeren Endocarditen meist schon nach ein paar Tagen der Fall ist.

Die Herztöne können, wenn die Klappen unversehrt sind, vollkommen rein sein. Häufig ist der erste Ton des linken Ventrikels im Anfang auffallend klingend, metallisch tönend, stark und oft verlängert (der heftigen Zusammenziehung des Herzens und der davon abhängigen gewaltsamen Spannung der Klappen wegen). — Sobald aber Theile ergriffen und der Siz von Exsudation geworden sind, über die ein stärkerer Blutstrom geschieht, namentlich die Klappen, so entstehen Aftergeräusche: Blasen am ersten oder zweiten Ton, besonders des linken Herzens. Dabei findet im Fall einer Störung an der Mitralklappe plözlich eine Accentuation des zweiten Pulmonalarterientons statt, die aber nur bei Abwesenheit von Lungenaffection Werth hat.

Die Contractionen des Herzens sind in den meisten Fällen von Endocarditis mehr oder weniger heftig, tumultuarisch, daher der Herzstoss stark und verbreitet; dabei werden sie und auch der Herzstoss bald unregelmässig. Der Arterienpuls ist oft im Missverhältniss mit der starken Herzpulsation klein, schwach und zuweilen etwas schwirrend. Zuweilen jedoch sind die Herzpulsationen von Anfang an ruhig, selbst langsam, und bleiben lange geregelt und erst allmälig tritt Aussezen und Unregelmässigkeit derselben ein.

Die Herzgegend erscheint zuweilen nach einigen Tagen etwas vorgetrieben, das Epigastrium nicht selten eingezogen. Zuweilen fühlt die aufgelegte Hand ein leichtes Schwirren bald an der Herzspize, bald an der Aortamündung.

Oft, aber durchaus nicht constant sind Schmerzen, Stiche, Gefühl von Beklemmung, Palpitationen vorhanden, oft aber fehlt auch jedes subjective Symptom am Herzen.

In vielen Fällen aber fehlen bei Endocarditis, selbst wenn diese sehr intensiv ist, alle örtlichen Erscheinungen, oder sind solche vorhanden, die der Endocarditis nicht, sondern andern begleitenden Affectionen angehören und wodurch die Endocarditis verdekt wird.

Um überhaupt die Endocarditis aus den örtlichen Erscheinungen sicher zu erkennen, ist Bedingung: dass das Herz und namentlich die Klappen nicht schon zuvor verändert waren oder doch dass ihr früherer Zustand ganz genau bekannt war — dass die endocarditischen Läsionen an Stellen stattfinden, wo der Blutstrom kräftig ist — dass die Herzbewegungen noch energisch genug, und nicht gar zu schnell, aber auch nicht gar zu langsam sind — dass die Endocarditis nicht mit einem copiösen Exsudate im Pericardium complicirt ist.

b. Myocarditis.

Die Myocarditis verräth sich örtlich zuweilen durch die Vergrösserung des Herzens und also durch Zunahme der Dämpfung des Percussionstons bei Abwesenheit der Erscheinungen eines pericarditischen Exsudats. Die Auscultation liefert bald reine, bald dumpfe Herztöne. Ebenso ist der Herzstoss bald stärker, bald schwächer, der Rhythmus der Herzbewegungen in der Regel ungleich, die Frequenz oft ausserordentlich gesteigert.

Es ist meist unmöglich, die Myocarditis während des Lebens mit Sicherheit zu diagnosticiren. — Piorry gibt als Zeichen derselben einen Schmerz in der Herzgegend an, der bei jeder Systole sich vermehre. In einem Falle (bei einem 10jährigen Knaben mit Gelenksvereiterung) vermuthete ich die Affection des Muskelfleisches des Herzens aus der ausserordentlich gesteigerten Pulsfrequenz (über 240 Schläge), welche sich mehrere Tage erhielt und durch keine anderen Verhältnisse motivirt war. Die Section zeigte mehrere Abscesse in der Herzmusculatur.

c. Pericarditis.

Die örtlichen Erscheinungen der Pericarditis sind verschieden, je nach dem Verhalten des Exsudats:

aa. Dünne Schichten festweichen Exsudats ohne Verklebung der Pericardialblätter bringen hervor:

mässige Veränderungen in dem Typus der Herzactionen (geringe Beschleunigung oder Erlangsamung);

Verstärkung des Herzstosses;

Frictionsgefühl;

zuweilen metallischen Klang bei der Systole, Reibungsgeräusch, welches neben den Tönen gehört wird und sich ihnen nachschleppt;

mässige Vergrösserung der Percussionsdämpfung, zuweilen an dem Ursprung der Gefässe, zuweilen am ganzen Herzen;

selten eine schwache Vorbuchtung, oft einige Ausgleichung der Intercostalräume und geringes Oedem des subcutanen Zellstoffs in der Herzgegend;

nicht selten Stiche in der Herzgegend; Lage desshalb oft rechts;

der Arterienpuls bleibt kräftig und voll.

bb. Vorübergehende Verklebung der Herzblätter macht Reibungsgefühl und Geräusch cessiren und kann eine Einziehung der Gegend der Herzspize bei der Systole bewirken. Oft besteht das Gefühl der Beklemmung. Im Fall des Wiederlosreissens des Herzblattes kehrt das Reiben alsbald zurük.

cc. Reichlicheres, theils geronnenes, theils flüssiges Exsudat bedingt:

Unregelmässigkeiten in den Herzcontractionen, bald andauernd, bald zeitweise;

Verminderung des Herzstosses in der Rükenlage, deutlicheres Hervortreten bei Vorbeugung des Rumpfes;

zuweilen an einzelnen Stellen Frictionsgefühl;

Undeutlichkeit der Herztöne, wenigstens in der Rükenlage, Deutlicherwerden in der vorgebeugten Stellung; zuweilen stark klappernden systolischen Ton der Mitralklappe in dem Sternalende des dritten Intercostalraumes;

meist irgendwo, doch nicht an allen Stellen, Frictionsgeräusch;

ziemlich beträchtliche Vergrösserung des Umfangs der Percussionsdämpfung nach allen Dimensionen, zuweilen links über den Herzstoss hinaus;

stets einige Vorbuchtung der Herzgegend, Verstrichensein der Intercostalräume, Oedem der Herzgegend;

Arterienpuls hart, doch nicht voll;

häufig Dyspnoe, Gefühl von Schmerzen, Gefühl einer Last in der Herzgegend.

dd. Reichliches, überwiegend flüssiges Exsudat hat zur Folge:

grosse Unregelmässigkeit der Herzactionen;

Unfühlbarkeit des Herzstosses, wenigstens in der Rükenlage, bei Vorneigung höchstens undeutlichen Herzstoss, vielleicht zuweilen Gefühl einer Undulation;

ganz undeutliche, oft nur in vorgerükter Stellung bemerkbare Herztöne, schwache Arterientöne; selten Spuren von Reibungsgeräusch an beschränkten Stellen;

bedeutende Ausdehnung der Percussionsdämpfung in der Form eines stumpfwinklichen Dreieks, mit breiter Basis nach unten, mit der Spize bis zur 2ten Rippe reichend;

starke Vorbuchtung der ganzen linken Thoraxhälfte mit sammt dem untern Theil des Sternums; Zwischenrippenräume gänzlich verstrichen; linke Thoraxhälfte und Zwerchfellhälfte nicht oder kaum beim Athmen sich bewegend; umfängliches Oedem der Herzgegend;

Arterienpuls klein, selbst fadenförmig, unregelmässig;

Dyspnoe; Gefühl einer schweren Last auf der Brust; Lage links oder auf dem Rüken, oft auch Orthopnoe.

ee. Bei dauernder Verwachsung des Herzbeutels findet sich:

nicht nothwendig, doch meist Volumszunahme (entsprechende Dämpfung);

Fehlen des systolischen Stosses;

durch das Gefühl bemerkbare Zurükziehung der Herzspize bei der Systole;

bei gleichzeitiger Verwachsung der Pericardial- mit der Costalpleura: sichtbare Einziehung und Vertiefung des 5ten und 4ten Intercostalraums bei der Systole;

systolische Einziehung der untern Hälfte des Brustbeins;

zuweilen unregelmässige Herzbewegungen.

Die örtlichen Zeichen der Pericarditis können ganz fehlen bei allen sehr unbeträchtlichen oder an der hintern Herzfläche befindlichen Exsudationen, ferner bei mässigen Exsudationen an dem Ursprung der Gefässe; sie können fehlen oder doch undeutlich sein bei alsbaldiger Verklebung des Herzens, ebenso bei schon zuvor vorhandenen beträchtlichen Störungen am Herzen.

Niemals darf ein einzelnes Zeichen allein über die Diagnose entscheiden, da jedes derselben trügerisch sein kann; nur durch die Vereinigung mehrerer wird die Diagnose gesichert.

Der Stoss des Herzens ist am Anfang meist ziemlich oder selbst sehr heftig, später und besonders bei reichlichem flüssigem Exsudate verschwindet er, oder erscheint undeutlich und ist bei vorgeneigtem Körper deutlicher wahrzunehmen (indem dadurch das Herz der Brustwand genähert wird und die Flüssigkeit nach hinten steigt). Ueberdem ist die Stärke des Stosses durch das übrige Verhalten des Herzens selbst wesentlich bedingt und häufig modificirt.

Das Frictionsgefühl kann nur wahrgenommen werden, wenn unebene Stellen auf einander sich reiben, es muss also verschwinden durch Verklebung, durch Weich- und Glattwerden der Exsudatschichten, durch Zunahme des flüssigen Inhalts. Wo es sehr stark ist, kann es nicht leicht mit etwas Anderem verwechselt

werden; wo es schwach ist, ist eine Verwechslung mit Erzittern des Thorax an starkem Herzstoss und mit Kazenschnurren möglich.

Die Auscultation lässt die Herztöne, wenn nicht zugleich Endocarditis oder eine Klappenanomalie vorhanden ist, rein und namentlich im ersten Anfang heller (wegen vermehrter Herzaction) erscheinen. Etwas später, wenn die Exsudation beginnt, zeigt sich zuweilen der Ton der Diastole an der Spize des Herzens gespalten (wahrscheinlich ein im Pericardium entstehendes Phänomen, bedingt durch die gehemmten Verschiebungen des Herzens in Folge des Verlusts der Glätte jener Serosa). Sind plastische Exsudationen eingetreten, so wird synchronisch mit den Bewegungen des Herzens und zwar meist sowohl mit der Zusammenziehung als Ausdehnung desselben, aber neben den Herztönen und in deren Pause ein gezogener Ton, der einem von Anstreifen, Schaben, später von Scharren und Knarren herrührenden Geräusch ähnelt, gehört (sogenanntes Neulederger äusch, pericarditisches Reibungsgeräusch). Das Geräusch wird nicht nur an der Herzspize, sondern auch an Stellen gehört, wo endocardiale Geräusche nicht oder nur unter bestimmten Umständen vorkommen, z. B. über dem rechten Ventrikel. S. übrigens in Betreff der Unterscheidung peri- und endocardialer Geräusche oben pag. 588. Dieses Reibungsgeräusch, abhängend von den Bewegungen der rauhen Exsudatflächen auf einander, ist auch noch hörbar und wird sogar noch rauher und schärfer, wenn der Process der Entzündung vollkommen erloschen ist und nur deren Producte zurückgeblieben sind, solange als diese selbst nicht durch die Bewegungen des Herzens wieder einige Glätte der Oberfläche erlangt haben. Dagegen muss dieses Symptom fehlen. wenn die Exsudation mit Verwachsung des Herzbeutels endet, es muss fehlen oder aufhören, wenn anfangs oder nachträglich eine flüssige Exsudation in den Herzbeutel erfolgt, wodurch die mit festen Producten bedekten Blätter des Herzbeutels aus einander gehalten werden. — Die Herztöne selbst können, sobald eine reichliche Exsudation erfolgt ist, dumpf, undeutlich und oft nur in der obern Region des Herzens bei vorgebeugtem Körper gehört werden, dagegen wieder deutlicher mit fortschreitender Resolution. Sehr beachtenswerth ist, dass der 2te Pulmonalarterienton bei Pericarditis nicht accentuirt ist und die Nichtaccentuation desselben bei vorhandenem systolischem Geräusch am linken Ventrikel schliesst schon an sich die Deutung auf Mitralklappeninsufficienz aus und macht einen pericardialen Ursprung des Geräusches wahrscheinlich.

Die Veränderungen des Percussionsschalls liefern die wichtigsten Zeichen der Pericarditis, doch hängt die Ausdehnung der Percussionsdämpfung von 2 Momenten ab 1) von dem Exsudate. 2) von der consecutiven Dilatation des Herzens. So kann sie auch bei mässigem Exsudate schon sich bemerklich machen. Sie gewinnt an Werth, wenn die früheren Umfangsverhältnisse des Herzens bekannt sind, sowie durch die gleichzeitig vorhandenen weiteren Zeichen. Die ersten Spuren der zunehmenden Percussionsdämpfung bemerkt man bei Pericarditis häufig an dem Ursprung der Gefässe (2ter und 3ter Intercostalraum), wo die Dämpfung deutlicher wird, als sie im Normalzustande erscheint und zugleich in die Breite sich ausdehnt. Findet eine erhebliche Dilatation der Ventrikel statt, so pflegt man auch in den untern Partieen des Herzens bald eine Verbreiterung des leeren Tons wahrzunehmen. — Bei bedeutendem Exsudate kann die Percussionsdämpfung von der zweiten Rippe bis in die epigastrische Gegend und von der rechten Seite des Sternums bis unter den Arm gehen. Zuweilen wenn an einer Stelle die Pericardiumsblätter verwachsen sind, und nur ein Theil der Höhle das flüssige Exsudat enthalten kann, bekommt der Umfang der Mattigkeit eine unregelmässige Form.

Die Percussion ist das hauptsächlichste und einzig sichere Mittel, das Fortschreiten und andererseits die Resorption der pericardialen Exsudation zu verfolgen.

Die Herzgegend ist bei Exsudation von etwas beträchtlicher Quantität vorgewölbt, zuweilen ödematös angeschwollen. Die linke Thoraxhälfte zeigt einen etwas grössern Umfang als die rechte. Das Athmen ist bei reichlichen pericardialen Exsudaten meist auf der linken Seite beschränkt.

Subjective Symptome am Herzen können vorhanden sein oder fehlen. Im erstern Falle sind es zuweilen die gleichen wie bei Endocarditis, doch öfter die Empfindung einer schweren Last in der Herzgegend, einer Kette, welche die Präcordien einschnürt, zuweilen auch ein stechender zerreissender Schmerz.

Andauernde Palpitationen sind verhältnissmässig selten; öfters jedoch kommen sie paroxysmenweise und vorzüglich Nachts auftretend vor.

Hienach lässt sich die Pericarditis mit mässigem Exsudate nur erkennen, wenn Reibungsgeräusch vorhanden ist und bei vorher gesundem Herzen; die Pericarditis mit copiös plastischem Exsudate an dem starken Reibungsgeräusch, dem Dumpfwerden der Herztöne, der etwas grossen Ausdehnung des Percussionstons, der

Wölbung der Herzgegend, dem Kleinwerden des Pulses; das seroplastische und seropurulente Exsudat an starker Wölbung der Herzgegend, undulirendem oder fehlendem Herzstoss, umfangreicher Mattigkeit, fehlenden Herztönen in der Rükenlage und Wiederkehr derselben bei vorgeneigtem Körper, kleinem Pulsschlag; das sparsam eitrige und jauchige Exsudat ist durch die örtlichen Erscheinungen nicht zu erkennen. Die Pericarditis mit Verklebung des Herzbeutels gibt keine ganz sicheren objectiven örtlichen Zeichen, ist auch nicht constant von bedeutenden subjectiven Beschwerden begleitet. S. darüber Skoda (Wiener Zeitschr. VIII. A. 306, woselbst auch die Literatur sich angegeben findet).

3. Allgemeine und consecutive Symptome bei Herzentzündungen.

Die acuten Entzündungen am Herzen sind von manchen allgemeinen und sympathischen Erscheinungen begleitet, die sich ziemlich gleich verhalten, mag die Erkrankung im Pericardium, Herzfleisch oder innern Ueberzug ihren Siz haben. Dagegen zeigen dieselben um so beträchtlichere Verschiedenheiten je nach der Intensität des Falls, der Acuität seines Auftretens und der Art der Producte, welche abgesezt werden.

a. Die leichtesten Fälle von acuter Herzentzündung treten oft ohne alle allgemeine Erscheinungen oder wenigstens mit sehr geringen auf. Der Kranke hat leichtes allgemeines Uebelbefinden, etwas fieberhafte Gereiztheit, Müdigkeit, Ziehen und Schmerzen in den Gliedern, besonders dem linken Arm, Kopfweh.

Alles diess ist aber so geringfügig, dass der Kranke kaum das Bett hüten will, oft genug den Arzt nicht befragt, die Sache für eine leichte Unpässlichkeit hält: und doch wird diese scheinbar so leichte Erkrankung so gewöhnlich die Ursache eines lebenslangen Siechthums.

In manchen Fällen finden sich die Residuen acuter Herzentzündung bei Individuen vor, die überhaupt niemals in ihrem Leben krank gewesen zu sein behaupten.

b. Fälle von acuter Herzentzündung, welche im Verlauf anderer fieberhafter Krankheiten eintreten, ändern häufig nichts in den allgemeinen und consecutiven Erscheinungen und geben erst in der Reconvalescenz durch das Zögern oder völlige Ausbleiben der Herstellung sich kund, oder es treten selbst erst geraume Zeit hernach die Folgen der Veränderung des Organes ein. — Herzentzündungen, die im Verlauf chronischer Herzkrankheiten auftreten, erscheinen oft nur als Exacerbationen dieser.

So wird namentlich der Verlauf des Rheumatismus acutus durch mässige Herzentzündungen sehr oft nicht alterirt. Ebensowenig verändern geringe Herzentzündungen den Verlauf der Masern, wenn sie diese compliciren.

Bei chronischen Krankheiten des Herzens erregen intercurrente Herzentzündungen oft keine anderen allgemeinen und consecutiven Störungen, als solche auch ohne diese Complication hin und wieder bei zufälligen Exacerbationen des Zustandes vorkommen.

Auch bei den heftigeren Graden secundärer und intercurrenter Herzentzündung sind die allgemeinen Symptome oft mehrere Tage lang gering und treten manchmal nicht früher in aller ihrer Heftigkeit auf, als bis die Bewegungen des Herzens bereits anfangen zu erlahmen.

So bemerkt man dann bei nachlässiger Untersuchung des Kranken oft erst mit der Abnahme der begleitenden oder primären Affection und zur Zeit, wo die Reconvalescenz eintreten sollte, dass indessen im Herzen Veränderungen vor sich gegangen sind, die in keiner Zukunft mehr zu heben sind. Anderemal aber wird die Herzentzündung gerade desshalb verkannt, weil die allgemeinen Erscheinungen, die consecutiven Symptome in Kopf, Lungen und Darm so sehr die Aufmerksamkeit absorbiren, dass man die Krankheit in diesen Organen localisirt und die Untersuchung des Herzens versäumt.

Doch können auch bei consecutiven und intercurrenten Herzentzündungen mitt-

leren und schwereren Grades alle die Folgen eintreten, selbst in erhöhtem Maasse, die sich bei primären Erkrankungen erheblichen Grades zu ergeben pflegen.

c. Die allgemeinen und sympathischen Erscheinungen, welche der acuten Herzentzündung angehören, sind folgende:

Fieber (Temperaturerhöhung), meist mässig mit einzelnen unregelmässig eintretenden kurzdauernden Exacerbationen, Frösteln, zuweilen heftigeren intercurrenten Frösten; in schlimmen Fällen zuweilen, aber nicht constant, anhaltend hohe Temperatur;

Neigung zum Collapsus, zum Kaltwerden der Stirne und Extremitäten, zur Prostration und zu vorübergehenden Unmachten;

nervöse Gereiztheit, grosse psychische Unruhe, ängstliche Stimmung, zuweilen schwerere Symptome vom Nervensystem: heftiges Kopfweh, Delirium und Convulsionen;

verschiedene Grade der Ermattung;

geringe Neigung zu Lageveränderung;

Schmerzen in der Schulter, in den Armen, in andern Muskeln und Gelenken;

meist Dyspnoe verschiedenen Grades bis zur Suffocation, alsdann oft mit Orthopnoe;

zuweilen Singultus;

manchmal Erbrechen;

zuweilen Schmerzen in den Nieren, Albuminurie;

selten geröthetes, meist bleiches, oft gelbliches cachectisches Colorit mit einigem Livor, häufig mit Oedem im Gesicht und an den Extremitäten, grosse Neigung zu Schweissen und zu Frieselbildung auf der Haut; auch häufig andere Arten von Hautausschlägen;

das Blut ist anfangs fibrinös, später inconstant.

Die Temperatur erhält sich auch bei heftigeren Entzündungen am Herzen sehr gewöhnlich im Ganzen unter 31° oder steigt wenig darüber. Doch geschieht es nicht selten, dass im Verlauf der Krankheit ein- oder mehreremal plözliche Steigerungen bis 32.5 oder gar 33° eintreten, die ebenso rasch wieder vorübergehen. — Fälle, bei welchen mehrere Tage hindurch die Temperatur auf 32° und darüber sich erhält, sind stets sehr schwer.

Der Verlauf des Fiebers zeigt überhaupt grosse Irregularität. Die geringen, wie die beträchtlichen Exacerbationen sind ohne alle Regelmässigkeit: es ist vielmehr eher ein beständiges Schwanken zwischen Besser- und Schlimmerwerden und nicht selten geschieht es, dass nach einer scheinbar vollkommenen Besserung das Fieber rasch den höchsten Grad erreicht und der Tod unerwartet schnell eintritt. Ein immer wiederkehrendes leichtes Fieber und Schwizen mit grosser Gereiztheit des Pulses bei sonst leichten Beschwerden darf immer einigen Verdacht einer Herzentzündung erregen, um so mehr, wenn vage Gliederschmerzen dabei vorhanden sind. Bemerkenswerth ist auch, dass bei Pericarditis die Pulsfrequenz im Sizen und Liegen sich meist gleich bleibt.

Die Verschiedenheiten und der Grad des Fiebers hängen von der Art und Menge des Products und der Acuität seiner Absezung ab; dabei ist meist eine gewisse nervöse Reizbarkeit des Individuums zu bemerken, die sich auch in Fällen, wo das Fieber nicht entschieden die sog. nervöse Form zu haben scheint, ausspricht.

In manchen Fällen treten schwere acute Gehirnsymptome, anhaltendes, furchtbares Kopfweh, schreckhafte Träume, Schlaflosigkeit, Delirien, grosse Unruhe und Sopor und die heftigsten Formen der Rükenmarksreizung (Convulsionen tetanischer und epileptischer Art, Choreaanfälle) von Anfang oder im Verlauf der Herzentzündung auf.

Heftige Schüttelfröste kommen zuweilen im Verlauf des Fiebers vor, meist einen durch endocarditische Exsudation herbeigeführten Eintritt von Eiter oder auch von geronnenen Fezen in den Kreislauf anzeigend.

Form und Grad des Fiebers, sowie die Art der Hirnerscheinungen hängen übrigens oft auch von andern consecutiven oder zufälligen Störungen (z. B. Pneumonie, Lungenödem, Gehirnödem, Meningitis, complicirenden Intestinalcatarrhen, Pyämie, profusen Ausleerungen, Art der Behandlung etc.) ab.

Die Stimmung des allgemeinen Gefühls, das eigentliche Krankheitsgefühl, ist höchst verschieden und scheint sich vornehmlich nach den Producten, die die Affection sezt, zu richten. Bei mässig copiösem plastischem und bei seroplastischem Exsudate im Pericardium, bei subserösen Infiltrationen im Endocardium fühlt sich der Kranke nur wenig leidend, wenig matt; nur die Erholung beim scheinbaren Eintreten der Reconvalescenz will nicht vor sich gehen. Je mehr das Exsudat sich dem Eiter oder gar der Jauche nähert (Exsudate dieser Art im Pericardium, Infiltrationen des Herzens, Ausschwizung auf der Innenfläche), desto matter, zerschlagener fühlt der Kranke sich, desto mehr wird er von Angst gequält.

Die Lage des Kranken hängt zum Theil davon ab, ob er Schmerzen am Herzen hat und ob er an Athmungsnoth leidet. Der Kranke legt sich nie auf die schmerzende Seite und ist die Athmungsnoth gross, so wählt er die sizende und vorgebeugte Stellung. Ist aber weder Athmungsnoth noch Schmerz vorhanden, so ist die Lage ihm ziemlich gleichgiltig: er wirft sich dann im Anfang bald auf diese, bald auf jene Seite und später liegt er ruhig und apathisch auf dem Rüken.

In den meisten Fällen von Herzentzündung ist das Athmen etwas beschleunigt, oft ist auch ohne besondere Complication mit Lungenaffection Husten vorhanden, und namentlich bei rasch zunehmendem pericarditischem Exsudat wird das Athmen beschwerlich, oft wirklich schmerzhaft und der Husten krampfhaft. Geht aber die Exsudirung langsam von statten, oder hält sie still, so fehlen oft alle Athmungsbeschwerden. Bei reichlichem Exsudat kann die Compression der Lunge Ursache der Dyspnoe sein. Der höchste Grad der Kurzathmigkeit, begleitet oft von wirklichen Erstikungsanfällen, findet statt bei eitriger Ausschwizung im Pericardium und noch mehr im Endocardium, oder auch bei grossen hahnenkammartigen Anhängseln an der Aortaklappe. In vielen Fällen übrigens hängt die Athemnoth bei acuter Herzentzündung von begleitenden und consecutiven Veränderungen in den Lungen und Pleuren (ausgebreiteten disseminirten pneumonischen Infiltrationen oder serösen und entzündlichen Ergüssen in die Pleuren) ab, Störungen die sich sofort mehr oder weniger entschieden durch ihre besonderen Symptome diagnosticiren lassen.

Häufig treten kurze krampfhafte Zwerchfellscontractionen, Singultus, oft mit lebhaftem Gefühl von Spannung und Schmerz ein.

Die Digestionswerkzeuge sind nicht in andrer Weise ergriffen als bei sonstigen fieberhaften Krankheiten, oft äusserst wenig, oft heftiger. In leztern Fällen kann die Zunge troken und rissig erscheinen, gänzliche Appetitlosigkeit und Erbrechen eintreten. Solches geschieht besonders bei eitrigem und jauchigem Exsudate.

Nierenschmerzen kommen zuweilen bei Endocarditis vor. Albuminurie ist ziemlich häufig, auch blutige Beimischung zum Harn kommt hin und wieder vor.

Sehr auffallend ist die Neigung zum Schwizen. Meist ist die Haut dämpfend, ja sogar oft in Schweissen zerfliessend. Sehr gerne bilden sich in Folge des vielen Schwizens Frieseleruptionen auf der Haut. Der Friesel ist ein ziemlich gewöhnliches Symptom der Herzentzündung, fehlt jedoch auch nicht selten. In manchen Frieselepidemieen mag allerdings auch die Herzentzündung secundär eintreten, für unsere gewöhnlichen sporadischen Fälle dagegen ist das sogenannte Zurüksinken des Friesels auf das Herz ein unrichtiger Ausdruk für das Factum, dass verdekte Herzentzündungen (d. h. solche, die ohne Auscultation und Percussion nicht erkannt werden) oft mit Friesel verlaufen und dass dieser bei der bis zum tödtlichen Ende gediehenen Entwiklung jener in den lezten Stunden vor dem Tode zusammensinkt und verdorrt.

Unter den Schweissen und der Frieselbildung wird häufig die Haut kalt, besonders an Stirn und Händen und entschiedener und rapider Collapsus kann sich anschliessen.

Aber auch sonst ist das äussere Ansehen mehr oder weniger charakteristisch: die Gesichtsfarbe ist bald bleich, bald roth, bald livid. Oft drüken die Züge eine gewisse Angst, zuweilen die höchste Verzweiflung aus. Häufig ist das Gesicht etwas gedunsen. Auch Hände und Füsse sind oft ödematös, und namentlich bei etwas langwierigerem Verlauf und tödtlichem Ausgang pflegt sich nicht selten eine mehr oder weniger allgemeine Wassersucht einzustellen. Bei Endocarditis mit schlimmem rasch tödtlichem Ausgange sind Erysipele und eitrige Zerstörungen des subcutanen Zellgewebs nicht ganz selten, oder werden zuweilen auch zahlreiche Furunkel und Pustelbildungen auf der Haut beobachtet.

Die allgemeinen Erscheinungen tragen wenig bei, den Siz der Erkrankung zu

bestimmen, um so mehr aber die Gefahr und Bedeutung. und auch über die Art der Exsudation geben sie zuweilen Aufschluss.

Für das Vorhandensein von Endocarditis sprechen unter den allgemeinen sympathischen Symptomen: sehr heftige Kopfschmerzen, Delirien und andere schwere Gehirnzufälle, grosser Wechsel in den Fiebererscheinungen, Frostanfälle und Brustbeklemmung inmitten eines sogenannten entzündlichen oder rheumatischen Fiebers; unvollständiges Eintreten der Reconvalescenz. Nach Zehetmeyer verläuft die Endocarditis vorzüglich in folgenden Fällen in der Form eines Nervenfiebers: a) bei gleichzeitiger ausgebreiteter croupöser Entzündung in andern Organen, b) bei reichlichem gleichzeitigem Pericardialexsudate, c) bei Oedem der Lunge, d) bei profusen Ausleerungen, e) bei Entstehen von Pyämie, f) bei Complication mit Meningitis.

Myocarditis ist aus den allgemeinen Erscheinungen so wenig zu erkennen als aus den örtlichen.

Bei Pericarditis mit geringem plastischem Exsudat: äusserst unbedeutende allgemeine Erscheinungen; kein oder geringes Fieber.

Pericarditis mit copiösem, plastischem Exusudat: grosses Krankheitsgefühl, Abgeschlagenheit, entsezliche Mattigkeit, Angst und Dyspnoe; Puls klein und hart, unregelmässig und frequent; Kopfsymptome und Fiebersymptome heftig.

Pericarditis mit überwiegend serösem Exsudat: Gemeingefühl wenig angegriffen, ebenso Gehirn fast ganz frei, Puls klein, intermittirend, beschleunigt; Dyspnoe; viel Husten; meist sizende Stellung im Bette.

Pericarditis mit eitrigem Exsudate: höchste Mattigkeit und Beklommenheit; Angst; heftiges Kopfweh mit Unruhe und Delirien; bald Sopor; Frostanfälle; beschleunigte und kurze Respiration; Puls gleich anfangs sehr schnell, klein, aussezend, zitternd. Symptome eines nervösen oder adynamischen Fiebers.

Pericarditis mit jauchigem Exsudate ähnlich; noch grössere und frühzeitigere Prostration.

d. In chronischen Fällen sind von consecutiven Störungen

bei Affectionen des Endocardiums die Folgen der Klappenstörungen zu bemerken;

bei Affectionen des Muskelfleisches keine eigenthümlichen consecutiven Störungen hervorzuheben;

bei Verwachsung des Herzbeutels treten nur die Folgen der entstehenden Hypertrophie ein;

bei flüssigem pericardialem Exsudate zeigen sich neben den localen Einflüssen der abgelagerten Massen auf die Nachbartheile vornehmlich Hectik und Wassersucht.

S. in Betreff der chronischen endocardialen Erkrankungen die Klappenstörungen.

Die Symptome der chronischen Herzentzündung bieten nichts Eigenthümliches dar. Es können die Erscheinungen von Herzreizung, Herzhypertrophie, Herzdilatation vorhanden sein, mit einem anhaltenden, wenn auch dumpfen, manchmal grabenden, bohrenden oder fressenden Schmerz am Herzen. Oft aber fehlen auch alle Symptome von Herzstörung, die verborgen bleiben kann bis zum tödtlichen Ende, das durch eine zufällige andere Krankheit oder durch Ruptur des Herzens erfolgt.

Einen Fall von chronischer Myocarditis theilt Skoda (Wochenbl. d. Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte zu Wien. 1856. No. 9) mit. Ein 47jähriger, bisher gesunder Mann erkrankte im April 1855 an Dyspnoe mit Brustoppression, Herzklopfen, Schwindel, Neigung zu Unmacht. Diese Zufälle schwanden zeitweise; seit August starkes Herklopfen; seit November Oedem der Füsse, quälender Husten mit bronchitischen Sputis. Ende November fand Skoda Oedem der Extremitäten, beschleunigte Respiration mit Orthopnoe und schaumig blutigen Sputis; Zunahme der Herzdämpfung in eigenthümlicher Ausbreitung. Herzstoss, anfangs nicht zu finden, später im 5ten Intercostalraum sicht- und fühlbar; 2ter Ton im linken Ventrikel dumpf, 2ter Pulmonalton accentuirt, die übrigen Töne normal; kein Reibegeräusch. Puls sehr klein, wenig frequent. Durst sehr vermehrt, Appetit vermindert; diarrhoische Stühle. Unter Zunahme der Allgemeinerscheinungen starb der Kranke am 8ten Tage nach der Aufnahme, nachdem noch eine rechtseitige Pleuritis, sehr intensiver Icterus, blutiges Erbrechen und blutige Stühle eingetreten waren. — Die Section zeigte totale

Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel; das Herz, besonders seine rechte Hälfte, hypertrophisch; Klappen normal; an der untern Hälfte des linken Ventrikels das Endocardium und Herzfleisch von zahlreichen sehr dichten, ziemlich grossen Schwielen durchsezt, welche stellenweise, besonders an der Spize, die ganze Herzwand durchdringen. Rechts älteres abgesacktes, links frischeres pleuritisches Exsudat; hämorrhagische Herde im linken unteren Lungenlappen. Ascites. Beginnende granulirte Leber; Milzvergrösserung; Ecchymosen und kleines Geschwür der Magenschleimhaut. Tuberculose der Mesenterialdrüsen. Morb. Brightii im Stadium der Atrophie.

Die dauernde Verwachsung des Herzbeutels hat auf den Gesammtkörper und seine Functionen keinen oder nur insofern Einfluss, als die Bewegungen des Herzens zuweilen unvollkommener sind oder Hypertrophie des Herzens sich ausbildet. Vergl. über totale Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen Beau (Arch. gén. B. X. 425), der nicht nur 5 eigene Fälle mittheilt, sondern auch 43 fremde damit vergleicht, und namentlich zeigt, dass weit in der Mehrzahl der Fälle (40mal gegen 8) bei Herzverwachsung eine bedeutende Hypertrophie mit Dilatation stattfindet; ferner Forget (Gaz. méd. XII. 218), Aran (Arch. gén. D. IV. 466) und Skoda (l. c.)

Von ungleich grösserem Belange für den Gesammtorganismus ist das chronische flüssige Exsudat im Pericardium. Dieses kommt entweder in der Art vor, dass eine ursprünglich acut auftretende Pericarditis durch immer wiederkehrende Recidiven sich in die Länge zieht, oder in der Weise, dass ohne alles Fieber und ganz unmerklich sich eine ziemliche Quantität Exsudat in dem Herzbeutel ansammelt. Die besonderen Ursachen der primitiv chronischen Pericarditis sind in hohem Grade dunkel. In manchen Fällen scheint das Exsudat die Folge einer Verengerung oder varicösen Erweiterung der Coronarvenen, oder eines Druks tuberculöser und markschwammiger Massen auf die Venen zu sein, wie schon bei dem Hydropericardium bemerkt wurde, an welches die chronische Pericarditis überhaupt ohne scharfe Gränze sich anschliesst. — Die Folgen für den Gesammtorganismus können anfangs noch ähnliche sein, wie bei frischer Pericarditis. Allmälig aber stellt sich neben den allgemeinen Symptomen, die bei Herzkrankheiten überhaupt vorkommen, zuweilen ein Zustand von lentescirendem Fieber (Hectik) her. Nicht selten bildet sich nach und nach eine hydropische Mischung des Blutes, stellenweises Oedem und zulezt allgemeine Wassersucht aus.

4. Verlauf und Ausgänge der Herzentzündungen.

Der Verlauf ist

in seltenen Fällen von Pericarditis höchst acut;

ziemlich häufig bei mässigen oder bei tödtlich endenden Fällen von Pericarditis und Endocarditis und in einzelnen tödtlichen Fällen von Myocarditis acut;

in den meisten Fällen subacut;

und häufig chronisch.

Niemals zeigt der Verlauf einen typischen Character.

Die Ausgänge können sein:

Genesung, jedoch wahrscheinlich niemals mit Restitution der völligen Integrität;

Nachkrankheiten verschiedenen Grades;

der Tod auf der Höhe der Krankheit und durch diese, oder durch Complication, oder durch Uebergang in chronische Zustände und in Nachkrankheiten.

Manche Fälle von Pericarditis verlaufen in einigen Stunden oder wenigen Tagen tödtlich. Bisweilen ist der Verlauf so rasch, dass man an eine Vergiftung glauben könnte und erst durch die Leichenöffnung mit dem Siz der Krankheit bekannt wird. So schnell verlaufende Fälle gehören besonders dem consecutiven, eitrigen und jauchigen pericarditischen Exsudate an.

Auch bei der ein reichliches plastisches Exsudat sezenden Pericarditis pflegt der Tod ziemlich früh, in der ersten oder zweiten Woche einzutreten. Dessgleichen ist bei purulenter Myocarditis, sowie in seltenen Fällen der Endocarditis ein rasch zum Tode führender Verlauf zu beobachten.

Von Fällen, welche mit Genesung enden, haben nur mässige Pericarditen und zuweilen Endocarditen einen acuten oder subacuten Verlauf. Aber niemals zeigt der Verlauf einen bestimmten Typus und eine scharfe Abgrenzung. Vielmehr ist, wenn eine Herzentzündung nicht frühe tödtet, ihre Dauer ganz unbestimmt und auch aus dem Grade ihres Auftretens nicht vorauszusehen. Eher lässt sich aus der Raschheit, mit der die Exsudate in den ersten Tagen zunehmen, und aus der Grösse und Art derselben ein Schluss für die Dauer und den möglichen Ausgang ziehen. Mässig plastische und serös plastische Exsudate sind der schnellsten Rückbildung fähig; voluminös plastische, hämorrhagische, eitrige Pericardialexsudate und alle Ausschwizungen am innern Herzüberzuge, vornehmlich aber alle consecutiven Exsudate lassen, wenn sie nicht frühe zum Tode führen, eine sehr lange Dauer erwarten. Nach 8 Tagen bis 6 Wochen nach dem Anfange des Fiebers hören in günstigen Fällen die heftigsten Symptome auf; allein gewöhnlich auch in den besten Fällen geht es unter vielfachen Schwankungen und sehr langsam und allmälig zur Reconvalescenz und selbst noch nach vielen Wochen kann eine plözliche oder allmälige Steigerung und Recidive eintreten, welche den Kranken wegrafft. Am spätesten tödtet ein überwiegend seröses Exsudat, und am ehesten kann bei diesem auch noch nach Monate, selbst Jahre langer Dauer Herstellung erwartet werden, vorausgesezt, dass die Constitution nicht im Verlauf der Krankheit allmälig in Verfall gekommen ist.

Bei dem Ausgang in Genesung müssen sich — rasch oder langsam — sämmtliche Erscheinungen, jedoch ohne Regelmässigkeit und ohne dass irgend eine Erscheinung als ein deutliches Zeichen der Besserung (als kritisches Symptom) angesehen werden könnte, verlieren. Die Defervescenz erfolgt niemals in rapidem Falle. Die fortschreitende Herstellung ist nur nach dem Stande und der Abnahme der physicalischen Zeichen im Verein mit der allgemeinen Besserung der functionellen und secundären Symptome mit einiger Sicherheit zu bemessen. Denn auch jene für sich allein sind trügerisch, indem sie über etwaige fatale Umwandlungen der Producte keine Auskunft geben. Es gibt keine einzelnen absolut guten Zeichen bei der Herzentzündung und manche Symptome, die an und für sich einem krankhaften Zustand angehören, können unter Umständen doch Zeichen der Besserung sein. So sieht man zuweilen während der raschen Resorption eines pericarditischen Exsudats den Herzpuls ungewöhnlich sich beschleunigen; so ist das Eintreten eines Reibungsgeräusches bei einem zuvor massenreichen flüssigen Exsudat ein Zeichen, dass der grösste Theil desselben verschwunden ist und die Serosablätter wieder mit einander in Berührung sind, also dass eine wesentliche Verbesserung des Zustands eingetreten ist.

Die Uebergänge in Nachkrankheiten bestehen entweder in mannigfaltigen anatomischen Störungen des Pericardiums: Verwachsungen, feste und flüssige Exsudatmassen; — des Herzfleisches: Erweichung, Schwielen, Verdikung, Ausbuchtung, Erweiterungen; — des Endocardiums, besonders der Klappen: Verdikungen, anhängende Gerinnsel, Verschrumpfungen, Durchlöcherungen, Zerfressungen, Ausbuchtungen, Verschwärungen, Anlöthungen. Oder, und zwar oft neben jenen, in secundären Erkrankungen andrer Organe, wie sie sich während des Verlaufs der Herzkrankheit entwikeln, am meisten: meningitische Exsudationen, Verstopfung von Arterien und deren Folgen, Magencatarrhe, Lungenödeme, Leberkrankheiten, Nierenaffectionen, Oedem, Brand und andere Störungen der Haut, nervöse Reizbarkeit, allgemein cachectischer Zustand.

Die Nachkrankheiten der Herzentzündungen schliessen sich mit ihren Symptomen entweder an das acute Stadium dieser an, so dass zwar ein Nachlass der heftigsten Erscheinungen eintritt, aber mehr lentescirende Zufälle sich zeigen, wirkliche Besserung ausbleibt und ein chronisches Siechthum sich unmittelbar anschliesst. Wohl ebenso oft aber tritt nach der zuweilen überdiess leichten acuten Affection eine allseitige Besserung und scheinbar vollkommene Reconvalescenz ein. Nur will diese nicht so rasch, wie man es erwartet, fortschreiten und bei genauerer Aufmerksamkeit bemerkt man an dem Reconvalescenten eine verdächtige Mattigkeit seiner Bewegungen und Blässe seines Gesichts; jede kleine Anstrengung erschöpft ihn und bringt ihn ausser Athem; er hüstelt und hat Beklemmung auf der Brust: Herzklopfen und leichte Stiche stellen sich zeitweise ein; die Nächte sind unruhig, jede Lage ist unbequem; er zeigt grosse Empfindlichkeit gegen kalte und warme Temperatur und eine auffallende Neigung zum Schwizen, dabei aber kalte Hände und Füsse. Dabei lässt die physicalische Untersuchung die nicht wieder verschwundenen Residuen der stattgehabten Entzündung erkennen. Erst nach einiger Zeit endlich, früher oder später, treten sofort deutlichere und entschiedene Zeichen chronischer Herzkrankheit und allgemeinen Siechthums ein. Der Mittelzustand

kann sich oft ziemlich lange und in einem fast latenten Grade erhalten. Neue, kaum merkliche Recidiven der Herzentzündung oder anderweitige zufällige körperliche Störungen, wohl auch andauernde psychische Missstimmung steigern die Symptome langsam oder rasch. Oft treten vielfache Schwankungen in Besser- und Schlimmerbefinden ein und der meist hypochondrische Kranke wird häufig von unwissenden Aerzten an den verschiedenartigsten andern Zuständen behandelt, der wahre Grund seines Kränkelns, die fortdauernde Herzaffection aber übersehen. Freilich verräth sich diese in manchen Fällen durch so wenig bestimmte Zeichen, dass — besonders wenn die vorausgegangene acute Entzündung nicht hatte beobachtet werden können — ein Misskennen des wahren Zustands selbst bei der grössten Aufmerksamkeit und von Seiten des umsichtigsten Arztes vorkommen kann.

Der unmittelbar tödtliche Ausgang erfolgt am sichersten und frühesten bei Pericarditis mit eitrigem und jauchigem Exsudate, bei gleichzeitig bestehender heftiger Pericarditis und Endocarditis, bei öfteren schnell sich wiederholenden heftigen Recidiven des pericarditischen Exsudats, bei Eiterbildung im Endocardium oder im Herzfleisch, bei Complicationen mit Entzündung der Lunge oder der Pleura. Zuweilen erfolgt der Tod sehr rasch und unerwartet, selbst in den Fällen, die sich in die Länge ziehen. Gewöhnlich tritt das tödtliche Ende nach einem Zustande stillen Delirirens, zunehmender Schwäche, öfters sich wiederholender Unmachten, Kaltwerden der Extremitäten und Schwinden des Pulses ein. Die Ursache des Todes scheint allmälige Lähmung des Herzens zu sein, die zuweilen noch durch reichliche Faserstoffgerinnungen aus dem Blut in den Herzräumen beschleunigt wird. Mittelbar erfolgt der Tod durch den cachectischen Zustand, die Blutveränderungen und durch die Blutstokungen und serösen Ergüsse, welche die Folgen der Herzentzündung oder ihrer Residuen sind, namentlich rasch durch Lungen- und Gehirnödem, pneumonische Exsudationen und Infarcte, durch die Pyämie und die durch Verstopfung der Arterien bedingte Gangrän.

III. Therapie.

1. **Leichte Herzentzündungen verlangen nur ein exspectatives Verhalten mit Vermeidung von Schädlichkeiten, Ruhe, Diät und sofern sie als Complicationen andrer Krankheiten auftreten, contraindiciren sie kaum jemals die aus Lezteren abgeleiteten Indicationen.**

Mässige Peri- und Endocarditen heilen, soweit sie überhaupt einer Heilung zugänglich sind, vollständig bei einem negativen Verhalten und es scheint bei ihnen die Anwendung starker Eingriffe ohne alle nüzliche Wirkung zu sein. Der Gebrauch von kühlenden Salzen jedoch kann mindestens nichts schaden und bei erheblichem Schmerz mag eine locale Blutentziehung vortheilhaft sein.

Dabei ertragen mässige Herzentzündungen aber auch sehr heterogene Eingriffe. So kommt es, dass man Blutentziehungen im stärksten Maasse auch bei mässigen Affectionen angewandt und so lange fortgesezt hat, bis die lezte Spur der Entzündung verschwunden ist.

Andrerseits ist ebenso unzweifelhaft, dass Mittel, die nach den geläufigen theoretischen Ansichten die Entzündung bedeutend steigern sollten, keinen oder selbst oft günstigen Einfluss haben, z. B. die im Rheumatismus acutus gebrauchten: Opium, Chinin; selbst die von den Practikern früherer Schulen in allen Schwächefiebern und also wohl auch oft genug in der Herzentzündung angewandten starken Reize scheinen nicht den Nachtheil zu bringen, den man von ihnen erwarten sollte.

2. **Bei acutem und heftigem Auftreten namentlich der Pericarditis ist die Anwendung örtlicher Blutentziehungen, bemessen nach dem allgemeinen Zustand der Constitution und dem Grade der örtlichen Entzündung räthlich. Daneben können Eisumschläge auf der Herzgegend und innerlich Dosen von Calomel oder auch Salpeter in grossen Dosen gereicht werden. Die Digitalis ist im Anfange zu vermeiden.**

Zugleich ist bei irgend erheblichen Affectionen ein strenges Regimen in Beziehung auf Diät und Verhalten überhaupt anzuordnen.

Die örtlichen Blutentziehungen haben beim Anfang der pericarditischen Erkrankung sehr oft einen höchst ersichtlichen Erfolg, vornehmlich für die subjectiven Beschwerden. Blutegel erscheinen zwekmässiger als Schröpfköpfe, und 6–12 Stük sind schon im Stande, den Verlauf zu mildern. Bei Endocarditis ist ihre Wirksamkeit zweifelhafter.

Venaesectionen sind nur durch entsprechende Constitutionsverhältnisse indicirt.

Eisüberschläge eignen sich nur bei sehr beträchtlichen Beschwerden und rascher Zunahme der Erscheinungen.

Calomel dürfte bei sonst fehlenden Contraindicationen in schweren Fällen nicht cachectischer Art von Vortheil sein. Salpeter ist jedoch mindestens unschädlicher.

Die Anwendung der Digitalis schien mir in frühen Perioden der Herzentzündung nicht vortheilhaft zu wirken und eher zu reizen, Palpitationen zu veranlassen, als zu beruhigen. Erst nach 4—8 Tagen (je nach der Acuität und Heftigkeit des Falls) schien mir ein vorsichtiger Versuch mit dem Mittel zulässig zu sein.

Daneben ist möglichst absolute Ruhe des Körpers und Gemüths bei jeder irgend heftigeren acuten Herzentzündung nothwendige Bedingung. — Die Diät muss von Anfang streng entziehend sein, erst in den spätern Stadien, besonders wenn der Kranke durch starke Blutverluste geschwächt ist, muss eine kräftige ernährende Nahrung gereicht werden. Immer aber sind blähende, schwer verdauliche, reizende Stoffe streng zu vermeiden; die Quantität der Nahrung soll auf das äusserst zulässige Minimum gesezt werden. Auch die Getränke müssen in möglichst geringer Quantität und eher kühl als warm gereicht werden. — Ueberhaupt ist ein mehr kühles Verhalten vorzuziehen und nur vor wirklichen Erkältungen der Kranke zu schüzen; um so mehr ist diess nöthig, wenn bei ihm die Neigung zum Schwizen eintritt. Vorsichtige etwas kühle Waschungen mit schwach reizenden Stoffen (verdünnter Essig, verdünnte Lauge) sind hier geeignet, dem übermässigen Schwizen vorzubeugen. — Eine gute Atmosphäre ist für den Kranken ungemein erleichternd und dagegen die Anfüllung des Krankenzimmers mit vielen Menschen in hohem Grade beengend und schädlich.

3. Bei Zunahme der Heftigkeit der Erkrankung, zunehmendem Exsudate, Steigerung des Fiebers und der Beschwerden können je nach den Umständen wiederholte Applicationen von Blutegeln versucht, Queksilbersalbe eingerieben, innerlich Digitalis mit grossen Dosen von Salpeter angewandt werden. Oder es ist bei Zunahme der Prostration mit Vesicatoren, Chinin, Camphor zu verfahren.

Hat die Affection sehr hohe Grade erreicht, so sinken die Aussichten auf Herstellung bedeutend. Namentlich wird bei acuter Pericarditis mit sehr reichlichem Exsudate, höchst elendem Pulse, bei Endocarditis mit Frösten oder mit fadenförmigem und unordentlichem Pulse, ferner bei eintretender starker Abkühlung von Antliz und Extremitäten selten mehr ein Individuum gerettet. Sind die Kräfte noch in erträglichem Zustande, so können keke Anwendungen von örtlicher Blutentziehung, selbst zuweilen eine Venaesection, bei welcher aber während des Fliessens des Bluts der Puls genau controlirt werden muss, von schlagendem Erfolge sein.

Ist die Prostration dagegen schon weit vorgeschritten, so bleibt nichts übrig, als zu versuchen, durch Reizmittel das Leben solange zu fristen, bis die nächsten Gefahren überwunden sind und ein mehr chronischer Zustand sich herstellt.

Bei heftigen subjectiven Beschwerden, bei heftigen Palpitationen und allgemeiner Aufgeregtheit nüzt, wenn ein plethorischer Zustand erst durch Blutentziehung beseitigt oder gar nicht vorhanden ist, vor allem das Opium in etwas grossen Dosen.

4. Ist die Heftigkeit der acuten Affection gebrochen, so kann der Verlauf entweder sich selbst überlassen werden, oder kann Digitalis angewandt und mit ihr je nach den Umständen der Gebrauch kleiner Nebenhilfsmittel verbunden werden.

Unter solchen Umständen treten die symptomatischen Indicationen vorzüglich hervor. Doch kann zuweilen auch später noch bei Recidiven die Rükkehr zum ersten Verfahren, wenigstens in gemässigter Weise, nothwendig werden; wo dessenungeachtet Recidive sich wiederholen, versucht man Narcotica, besonders Opium, Colchicum.

5. Bei zurükbleibendem reichlichem Exsudate im Pericardium versucht man erst durch den fortgesezten Gebrauch der Diuretica, Drastica, der Fontanellen und Haarseile, der Queksilber- und Jodcuren die Menge des Exsudats zu verringern; durch entsprechende Nahrung, Aufenthalt im Freien, selbst durch Anwendung von tonischen Mitteln die Constitution zu bessern; endlich alle Complicationen zu beseitigen. Nimmt das Exsudat hiedurch nicht ab und fährt es fort, sehr lästige Beschwerden zu machen, so bleibt nur die Punction des Herzbeutels übrig.

Ueber die Punction des Herzbeutels s. Schuh (Oesterr. Jahrb. XXXIV. B.), Skoda (ibid. neueste Folge I. 304), Trousseau und Lasègue (Arch. gén. E. IV. 513).

6. Bei chronisch werdender Endocarditis tritt die Behandlung der Klappenkrankheiten und bei chronischen Beschwerden von Myocarditis die der Herzhypertrophie und das Verfahren bei chronischen Herzleiden überhaupt ein.

4. Tuberculöse Producte.

a. Im Pericardium.

Es geschieht nicht ganz selten, dass das Exsudat einer Pericarditis sich theilweise in eine käsige Masse umwandelt, besonders bei recidirenden Pericarditen. Seltener findet eine primitive Tuberkelabsezung statt. — Finden sich die Tuberkeln in der Form von Miliargranulationen, so pflegen sie im subserösen Bindegewebe des Visceralblattes zu sizen. Sind die tuberculösen Massen dagegen grössere Knoten, troken und von gelblich-weisser Farbe, so befinden sie sich in der Pericardialhöhle, jedoch dem Herzfleische selbst nahe und oft ist das Herz wie eingekeilt in sie. Um solche Tuberkelmassen findet sich gewöhnlich noch ein plastisches und in der freigelassenen Höhle ein trüb-seröses Exsudat.

Es ist dieser Zustand (tuberculöse Pericarditis) nur zu vermuthen, wenn im Verlaufe einer chronisch gewordenen Pericarditis ein allgemein tuberculöser Zustand sich ausbildet.

Fälle von tuberculöser Pericarditis s. bei Burrows (Medico-chir. transact. XXX. 77).

b. Im Herzfleisch.

Tuberkeln im Herzfleisch sind höchst selten und kommen nur bei hohen Graden allgemeiner Tuberculose oder bei Uebergreifen von Pericardiumstuberkeln in das Herzfleisch vor.

Einige interessantere Fälle von Tuberkeln des Herzfleisches: Townsend (Dubl. Journ. I. 176), Cruveilhier (Anat. pathol. XXIX.), Rilliet et Barthez (Tr. des mal. des enf. III. 364), Rapp (Deutsche Klinik Nro. 15. 1849).

5. Syphilitische Ablagerungen.

Ablagerungen in der Herzmusculatur in Form einer gelblichen derben Masse können als Tertiärerscheinung der Syphilis vorkommen.

Ein männliches Individuum hatte vom 20sten Jahre ab mehrere Chanker und Tripper durchgemacht; doch erst nach dem Lezten, im 30sten Jahre acquirirten traten secundäre Zufälle ein, welche auf Queksilberbehandlung rasch verschwanden, mit scheinbarer völliger Herstellung bis zum 41sten Lebensjahr. Ohne neue Anstekung traten um diese Zeit suppurirende und von tiefen Geschwüren gefolgte Hauttuberkel

auf der Schulter und dem Oberarm auf, sodann ein ähnlicher am Praeputium, der gleichfalls ein Geschwür von dem Ansehen eines syphilitischen bildete, jedoch ohne inoculablen Eiter zu enthalten (also nicht primär war). Auf Jodbehandlung folgte Besserung. Da trat unerwartet beim Uriniren etwas Blut aus dem Ulcus des Penis; der Kranke wurde beim Anblik desselben von einer Unmacht ergriffen, warf sich aufs Bett und starb nach 5 Minuten, nachdem sein Antliz erst livid, dann sehr bleich geworden war. — Alle Eingeweide fanden sich bei der Section gesund, ausser der Lunge, welche in der Spize einige tuberkelartige Ablagerungen enthielt, und dem Herzen, welches hypertrophisch und mit Blut überfüllt war und in seinen Wandungen an mehreren Stellen gelbe Farbe, nicht vascularisirte Knoten von theilweise scirrhöser, theilweise weichkäseartiger Consistenz darbot. Ueberdem fand sich unter einem morschen Blutgerinnsel, das der Spize des Herzens nahe am Endocardium haftete, in der Herzwandung ein mit Blut gefüllter hämorrhagischer Herd (Ricord. Clin. iconogr. de l'hopital des vénériens. pl. XXIX).

6. Fettinfiltration, fettige Umwandlung des Herzens.

I. Die Fettablagerung und Umwandlung findet sich (ausser der Hypertrophie des Fettkörpers) auf 3 verschiedene Arten:

1. Die erste Art ist mit Hypertrophie des Fettgewebes unter dem Pericardium verbunden und geht aus ihr hervor (Fettsucht des Herzens).

Sie kommt meist in mittlerem oder vorgerüktem Alter neben allgemeiner Fettsucht, neben Fettanhäufung im Mediastinum, im Gekröse, unter der Cutis, bei übermässiger Nahrung, doch auch zuweilen bei magerer Kost, wohl in Folge einer nicht näher zu bezeichnenden ursprünglichen Disposition vor.

Ausserdem findet sich zuweilen die Fettsucht des Herzens, ähnlich und neben dem Talggehalt der Leber, bei Individuen, deren Unterhautfett mehr oder weniger vollständig geschwunden ist, die in hohem Grade abgemagert sind, im Marasmus des hohen Alters, namentlich bei Säufern und Tuberculösen.

Das Fett ist besonders an jenen Stellen, wo es schon im normalen Zustande auf dem Herzen sizt, namentlich im Sulcus transversalis und longitudinalis, am Ursprung der Arterien und nach dem Verlauf der Vasa coronaria, an der vorderen Fläche und dem rechts gelegenen Rande des Herzens bis zur Spize hin, in ungewöhnlichem Maasse angehäuft. Es kann bei weitgediehenen Graden durch die Zunahme des Fettgewebes die Muskelsubstanz des Herzens besonders am rechten Ventrikel und an der Spize erdrükt und atrophirt werden. Oder das reichlich angesammelte Fett greift von dort aus allmälig in die Muskelsubstanz über; diese wird blass, mürb, immer mehr von Fett durchdrungen. Zulezt atrophirt sie in mehr oder weniger grosser Ausdehnung unter dem Fette und geht unter.

Ueber die relative Häufigkeit der Fettsucht des Herzens bei beiden Geschlechtern differiren die Angaben. Dagegen ist dieselbe stets vorzugsweise im vorgerükten Alter, selten vor dem 30sten Jahre, sehr selten in der Kindheit beobachtet worden. Im Allgemeinen kommt sie viel häufiger bei überhaupt fetten Individuen, als bei mageren vor. Quain fand unter 15 Fällen 14 sehr fett und nur 1 mager. Bizot fand bei 14 fetten Weibern die Störung 9 Mal, bei 99 mageren 14 Mal. Ormerod dagegen gibt ein grösseres Verhältniss der Mageren an. — Zuweilen kommt die Krankheit bei exquisit mageren, cachectischen und völlig marastischen Subjecten vor.

Die Fettsucht findet sich häufiger an der rechten Herzhälfte, als links oder beiderseitig vor.

Der Grad der Fettwucherungen und der Verdrängung des Herzfleisches kann

höchst bedeutend werden. In zweien Fällen dieser Art fand Smith (Dubl. Journ. IX. 411) eine grosse Menge freien ölartigen Fetts im Blute.

2. Die zweite Art schliesst sich an die Hypertrophie mit schmuzig-gelblicher, morscher Beschaffenheit des Herzfleisches an, kommt mit und neben ihr vor und ist ein Ausgang der Myocarditis. Diese Entartung findet sich vorzugsweise am linken Ventrikel. Sie besteht zuweilen nur aus einzelnen, zerstreuten, nicht scharf umschriebenen Herden, bald in den Wandungen, bald in den Papillarmuskeln, bald streifig und offenbar auf einzelne Muskelbündel beschränkt, an welchen Stellen das Herzfleisch bleich, zerreiblich ist, die Muskelfasern ihre Querstreifung verloren haben, leicht in feine Fragmente zerfallen und zugleich eine Anhäufung von Fettkügelchen sich zeigt. Anderemal findet sich die Entartung in grösserer Ausdehnung, über einen ganzen Abschnitt eines Ventrikels, über seine ganze Dike verbreitet. Diese Infiltration führt besonders gern zu Ruptur.

Rokitansky (II. 463) erklärt diese Entartung für eine der Hypertrophie consecutive, bedingt durch eine Unthätigkeit gewisser Abschnitte des Herzfleisches, sezt aber weiter unten dazu, dass er sie auch zuweilen an nicht hypertrophirten Herzen gefunden habe. — Am häufigsten findet man diese fettige Umwandlung in Herzen, die noch andere Zeichen abgelaufener Entzündung (pericarditische Auflagerungen, Klappenstörungen etc.) enthalten. Cohn hebt ausserdem noch die Atherose der Kranzarterien als Ursache hervor.

Am häufigsten kommt diese Veränderung am linken Ventrikel, viel seltener an der rechten Herzabtheilung und am linken Vorhof vor.

Der Grad und die Ausdehnung der Umwandlung können sehr verschieden sein. In einem Falle hat Cohn microscopische sternförmig angeordnete Fettnadeln zwischen dem Muskelfleisch gefunden. — Meist ist das Aussehen des Herzfleisches bleich, gelbbraun oder schmuzig-blassroth, zuweilen flekig entfärbt oder gesprenkelt, Est ist meist wenig elastisch, schlaff und mürb. In einem Fall (Dr. Chalmers), welchen Begbie berichtet, konnten die Muskelfasern nur hie und da noch unterschieden werden.

3. Die dritte Art ist die atheromatöse Umwandlung des endocardialen Entzündungsproducts.

Durch diese Metamorphose, in Folge welcher das Product mürbe, bröklich wird, zerfällt und Fettkrystalle in ihm zum Vorschein kommen, wird sehr häufig der Uebergang vermittelt einerseits zu den Verkalkungen der befallenen Stellen, andrerseits zu Verschwärungen und Ausbuchtungen (partielle Aneurysmen).

II. Die Symptome und Folgen sind bei allen 3 Arten der Fettabsezung wesentlich die gleichen und unterscheiden sich mehr nach dem Grade der Muskelverdrängung und nach den sonstigen Besonderheiten des Falls.

Es können alle Symptome fehlen, oder es können mehr oder weniger zahlreiche, lästige und gefährliche Folgen eintreten.

Je nach der Masse des Fetts und je nach der dabei bestehenden Ausdehnung des Herzens kann eine ausgedehntere Percussionsdämpfung bestehen;

der Herzstoss ist meist schwach;

die Herzbewegungen zeigen verschiedene Grade von Unregelmässigkeit;

mehr oder weniger zahlreiche subjective Beschwerden: Schmerz, Gefühl von Druk, Beklemmung und Schwere, Anfälle von Asthma und Angina pectoris, von Schwindel und Unmacht können sich zeigen.

Der Ausgang in Pericardialwassersucht und die Gefahr der Herzruptur, der Gehirnapoplexie und des plözlichen Todes ohne anatomische Ursachen stehen bevor.

Die Fettabsezungen und Umwandlungen an sich haben keine sicheren Symptome und sind meist nicht zu diagnosticiren. Wenigstens können alle Erscheinungen, die durch sie hervorgerufen werden, auch durch andere Störungen bedingt sein. Die Fettdegeneration des Herzens kann nur aus den Umständen, z. B. bei Herzbeschwerden an Fettsucht leidender Individuen, oder wenn bedeutendere functionelle Störungen des Herzens vorhanden sind, als nach den diagnosticirbaren physicalischen Verhältnissen desselben erwartet werden sollten, vermuthet werden. Zuweilen sind die Erscheinungen und Beschwerden ungemein heftig; in andern Fällen dagegen findet man sehr erhebliche Fettablagerungen auf dem Herzen bei Individuen, bei welchen niemals Symptome während des Lebens sich gezeigt hatten.

Nach Canton (Med. times 1852) soll der Arcus senilis ein Zeichen der Herzverfettung sein.

Stokes, welcher die Fettentartung des Herzens wenigstens in ausgesprochenen Fällen für leicht erkennbar hält, gibt als Zeichen an: wiederholt auftretende Schwindelanfälle und Unmachten, pseudoapoplectische Anfälle von verschiedener Intensität und Dauer, aber fast immer ohne Paralyse; Anfälle von Dyspnoe, bald bei Anstrengungen, bald allmälig bis zur Orthopnoe steigend, bald nach starken und heftigen Inspirationen; Apnoe, zuweilen selbst mit Scheintod; bald Regelmässigkeit, bald Unregelmässigkeit des Pulses, zuweilen abnorme Verlangsamung desselben.

III. Bei gleichzeitiger allgemeiner Fettsucht kann das gegen diese zu richtende Verfahren: Diät, Fleischnahrung, Bewegung, Jodgebrauch, salinische Laxantien, Leberthran, selbst der vorsichtige Gebrauch von Eisenmitteln in Anwendung kommen; zugleich ist der Aufenthalt in reiner und kräftiger Luft, an der See oder auf Bergen vortheilhaft.

Im Uebrigen ist das Verfahren bei der Herzverfettung nur palliativ-symptomatisch, und es sind den beruhigenden Mitteln für das Herz in vielen Fällen reizende (Wein, Branntwein, Aether, Ammoniak, Terpentinöl, Camphor) vorzuziehen und vornehmlich in den Paroxysmen der Symptome unerlässlich.

Vgl. über die Verfettung des Herzens: Laennec (Traité de l'ausc. 4. éd. III. 253). Townsend (Dubl. journ. I. 165), Smith (ibid. IX. 411), Rokitansky (II. 459), Peacock (Monthly journ. 1844), Stokes (Dubl. quart. journ. I. 491). Paget (Lond. med. gaz. 1847), Ormerod (ibid. 1849). Quain (Medico-chir. Transact. XXXIII. 121), Begbie (Monthly journ. C. III. 201), Richardson (Dubl. quart. journ. XIV. 309), Cohn (Günsb. Zeitschr. V. 461). Stokes (übers. von Lindwurm pag. 249).

7. Erdige Ablagerungen (sogen. Verknöcherungen).

I. Ablagerung von Kalksalzen kommt am Herzen ausserordentlich häufig vor, namentlich in nicht resorbirten, entzündlichen, fibroidisirten oder atheromatös umgewandelten Producten, seltener in tuberculisirten Exsudaten und in den aus dem Blutstrom abgesezten und an den Klappen festhängenden Faserstoffgerinnseln. — Die Stellen, wo sie sich am häufigsten findet, sind die Klappen des linken Ventrikels, das ihnen benachbarte Endocardium, das Pericardium, namentlich das viscerale Blatt, das Bindegewebe, das bei Verwachsungen der beiden serösen Blätter diese verklebt, die Coronararterien; viel seltener finden sich kalkige Ablagerungen innerhalb des Muskelfleisches.

Die kalkigen Ablagerungen bilden die verschiedensten Formen, je nach den Umständen, unter denen sie sich bilden, nach den Stellen, wo sie vorkommen, und nach den Einflüssen, denen sie später ausgesezt sind: Bald stellen sie flache, dünne Platten dar von der verschiedensten Grösse, bald einen feinen, eingestreuten Sand, bald derbere Körner, zuweilen stachliche, stalactitenartige Körper, oft mit sehr scharfen Spizen, andere-

mal feste Canäle (an den Coronargefässen), selten endlich grössere Knoten. Ebenso haben sie die verschiedenste Ausbreitung, als deren höchste Grade jene Fälle angesehen werden müssen, wo sie als ein festes Gehäuse das Herz umschliessen und wo den früheren Beobachtern das ganze Herz „verknöchert" erschien.

II. Die Folgen und Symptome dieser Verkalkungen müssen nach Form, Siz und Ausdehnung derselben höchst verschieden sein.

An und in den Klappen müssen sie bei einiger Grösse dem Blutstrom ein nicht unbedeutendes Hinderniss entgegensezen und zugleich dem vollständigen Aufblähen und Schliessen der Klappen hinderlich sein. Daher die Folgen von obstructiver Erkrankung und Insufficienz der Klappen, wobei die abnormen Geräusche der harten Masse wegen sehr scharf zu sein pflegen.

Frei auf der Oberfläche des Pericardiums hervorragend erschweren sie die Bewegungen des Herzens und veranlassen die schärfsten pericarditischen Reibungsgeräusche.

In grösserer Menge das Herzfleisch selbst durchziehend oder als ein knöchernes Gehäuse dasselbe einschliessend, müssen sie den Bewegungen desselben hinderlich sein, sie unordentlich, unvollkommen machen und zu allen Zufällen von Herzirritation, sowie zu Unmachten disponiren.

In den Coronararterien abgelagert, rufen sie sehr oft gar keine Zufälle hervor; anderemal hat man dabei sehr heftige neuralgische Paroxysmen (Angina pectoris) beobachtet.

III. Die Therapie kann nur symptomatisch-palliativ sein.

D. ANOMALIEEN DER LAGE, FORM, GRÖSSE, DES BAUS UND ZUSAMMENHANGS.

Diese Anomalieen sind zum Theil angeboren, zum Theil erworben. Häufig sind mehrere Arten derselben gleichzeitig realisirt.

1. Lageanomalieen (Ectopieen).

Die Fehler der Lage sind angeborne und erworbene.

Bei ersteren kann zum Theil ein ursprünglicher Fehler der ersten Bildung aus der frühesten Zeit des Fötallebens angenommen werden; zum Theil aber müssen sie, wie die sämmtlichen erworbenen Dislocationen des Herzens, als Folgen einer Erkrankung des Herzens oder eines benachbarten Organs angesehen werden, — Erkrankungen, die bei angebornen Dislocationen während des Fötallebens verlaufen sein müssen.

A. Von den angebornen Dislocationen unterscheidet man:

die Lagerung ausserhalb des Körpers, gewöhnlich mit theilweisem Mangel des Zwerchfells und der Thoraxwand, oft mit einer Spaltung des Pericardiums oder mit Fehlen desselben zusammenfallend.

Lagerung ausserhalb der Brusthöhle: Ectopia cephalica; viel häufiger: Ectopia abdominalis.

Rechtseitige Lagerung des Herzens in der Brust, gleichzeitig mit Verkehrung der übrigen Eingeweide.

Die kleineren Abweichungen in der Stellung des Herzens (mehr horizontal, mehr senkrecht, etwas mehr nach rechts, oben oder unten).

S. die Werke über pathologische Anatomie und über Missbildungen, besonders aber Breschet (Répert. d'anat. et de physiol. patholog. II. 1).

B. Die erworbenen Dislocationen haben nur in verhältnissmässig seltenen Fällen ihren Grund in Veränderungen am Herzen selbst, indem dieses in Folge ungleichmässiger Vergrösserung oder in Folge von Adhäsionen an das Pericardium eine etwas abnorme Lagerung eingeht.

Gewöhnlich haben sie ihren Grund in Verdrängung durch benachbarte, sich über die Maassen ausdehnende oder sonst auf das Herz drükende Theile: pleuritische Exsudate und Geschwülste, Pneumothorax, Lungenemphysem, vorübergehende Ausdehnung der Lungen in Asthmaparoxysmen, pneumonische oder tuberculöse Infiltration der linken Lunge (jedoch selten), Geschwülste im Mediastinum, Aneurysmen der Aorta, Difformitäten der Thoraxwandungen und der Brustwirbelabtheilung, Heraufdrängen des Zwerchfells durch abnormen Inhalt der Bauchhöhle. Die Dislocation kann auch nach Aufhören der Ursache fixirt bleiben, wenn der Herzbeutel an der abnormen Stelle feste Adhäsionen eingegangen hat.

Zuweilen entstehen Dislocationen des Herzens auch durch Zurükweichen benachbarter Theile, namentlich durch Atrophie, Verödung der linken Lunge, durch Einschrumpfung der linken Pleura (nach Pleuritis), durch Paralyse des Zwerchfells, durch einen Riss in diesem.

Das Vorhandensein und der Grad von Symptomen bei Herzdislocation ist abhängig von der Raschheit, mit der die Lageveränderung geschieht, von dem Grade der Entfernung aus der normalen Stelle, von der Beeinträchtigung durch Druk und Zerrung, welcher das Herz in seiner neuen Lagerung ausgesezt ist.

Die Symptome sind ausser den directen Zeichen, welche Percussion, Auscultation und Palpation liefern, die Erscheinungen der nervösen Reizung in allen möglichen Graden, ausserdem nach Umständen die der gehemmten Circulation und des gehinderten Ein- und Ausflusses des Bluts in die Herzhöhlen und aus denselben. Zuweilen entstehen als Folge der Herzdislocation Pericarditen und Hypertrophieen.

Die Therapie ist zunächst eine causale, soweit die Ursache der Dislocation zu heben; sofort eine palliativ-symptomatische, indem durch zwekmässige Stellungen, Vermeidung jeder Anstrengung die Unbequemlichkeit, welche aus der Dislocation für die Herzbewegung entspringt, möglichst zu ermässigen ist, durch Digitalis die Herzcontractionen zu regeln sind und die sonstigen Störungen nach ihrer Art behandelt werden.

2. Anomalieen des Pericardiums.

a. Mangelnder Herzbeutel.

Bei dem Pericardiumsmangel, einer der seltensten congenitalen Missbildungen, liegt, wenn nicht zugleich Ectopie des Herzens vorhanden ist, dieses in der linken Pleura. Symptome scheinen gänzlich zu fehlen.

Sichere Fälle dieser Art (d. h. ohne Ectopie des Herzens): M. Baillie (Mann von 40 Jahren ohne Symptome: Transact. of a society for the improvement of med. and chir. knowl. I. 91); Breschet (Mann von 28 Jahren, mager, aber ohne Symptome von den Circulations- und Respirationsorganen: Répert. d'anat. et de physiol. pathol. I. 67); Wolf (Weib von 42 Jahren, angeblich am Typhus verstorben, früher gesund, doch häufig von kurzen Anfällen von Beklemmung und Herzklopfen befallen: Rust's Magazin XXIII. 333); Curling (Mann von 46 Jahren ohne Symptome vom Herzen: Med. chirurg. transact. XXII. 222). — In vielen früheren Beobachtungen dieser Art wurde Verwachsung der Pericardiumsblätter für Herzbeutelmangel genommen. In andern ist der Fall zu unvollständig erzählt, als dass man sich auf denselben verlassen könnte (z. B. Petersburger vermischte Abhandlungen I. 230: Fall einer jungen, früher gesunden Dame, welche plözlich starb).

b. Abnorme Grösse des Herzbeutels.

Der Herzbeutel kann durch Vergrösserung des Herzens und anderen abnormen Inhalt mehr oder weniger beträchtliche Dilatationen erleiden, die ohne weitere Bedeutung sind.

Partielle, herniöse oder divertikelartige Ausbuchtungen am Herzbeutel, zuweilen von ziemlicher Grösse kommen theils angeboren, theils in Folge von langbestehendem Pericardialhydrops, doch auch durch rasche Ausfüllung des Herzbeutels mit Blut vor.

Vgl. Hart (Dublin Journ. XI. 365), Cruveilhier (Anat. path. XX. 2), Rokitansky, Luschka (Structur der serösen Häute p. 73).

3. Abnorme Grössenverhältnisse des Herzens.

a. Angeborne abnorme Kleinheit.

Die angeborne abnorme Kleinheit des Herzens scheint beim weiblichen Geschlechte häufiger zu sein als beim männlichen. Sie fällt zuweilen mit fötaler Bildung des Herzens, oft mit verkümmerter Entwiklung des gesammten Organismus, namentlich der Genitalien und beim weiblichen Geschlecht mit Amenorrhoe zusammen. Nicht ganz selten findet sie sich aber auch bei schlanken und hochgewachsenen jungen Männern mit engem Thorax.

Das Herz erscheint klein, dünnwandig, wie das eines Kindes, zuweilen sogar wie das eines Neugebornen.

In manchen Fällen wurden gar keine Erscheinungen wahrgenommen; in andern eine permanente Neigung zu Palpitationen, starkes Pulsiren in der Ruhe oder bei jeder körperlichen Anstrengung oder gemüthlichen Affection, weite Venen und grosse Reizbarkeit des Nervensystems, zuweilen Neigung zu Unmachten und zu Krämpfen. Gewöhnlich ist die Musculatur auffallend gering entwikelt. Die örtlichen Zeichen sind die des concentrischen Herzschwunds.

In einem Falle von ungewöhnlicher Kleinheit des Herzens wollte man eine zugleich damit bestehende Epilepsie davon ableiten: Masseau (Arch. gén. A. VIII. 603). — Vgl. auch Kreysig (II. 465), Christison (London and Edinb. monthly journ. L. 89), Rokitansky.

Die Therapie ist fast nur palliativ und besteht in mässiger Bewegung, bei noch bildsamem Körper in angemessener, methodischer körperlicher Thätigkeit und Vermeidung jeder geistigen Ueberanstrengung; aber auch noch später in regelmässiger Bewegung im Freien, ansprechender geistiger

Beschäftigung, leicht verdaulicher Diät, guter Luft und der symptomatischen Behandlung zeitweise hervortretender Erscheinungen.

b. Atrophieen des Herzens.

Man bezeichnet zwei Zustände mit diesem Ausdruk: den einfachen Schwund des Herzens, acquisite Verkleinerung des Herzens, concentrische Atrophie, und die Verdünnung der Herzwandungen bei gleichzeitiger Ausdehnung derselben: excentrische Atrophie.

α. Die concentrische Atrophie des Herzens.

Die Ursachen des Herzschwunds können liegen im Herzen selbst: Verengerung der Kranzarterien, Verknöcherung derselben; im Pericardium: Exsudate und Extravasate können durch fortgesezten Druk auf das Herz dasselbe zum Schwunde bringen; in einer allgemein marastischen Ernährung, so bei lang dauernden Entbehrungen, bei Phthisis, öfter bei Krebsmarasmus, im Marasmus des Greisenalters, seltner bei Chlorose, Scorbut, langwierigem Typhus und Wassersucht.

Das Herz hat an Gewicht und Grösse verloren. Das Herz eines Erwachsenen, das unter 200 Grammes ($6\frac{1}{4}$ Unze) wiegt, muss als atrophisch angesehen werden. Das Aussehen des Herzens ist welk oder runzlich und seine Form gleicht zuweilen einer vertrokneten Birne.

Die Symptome sind Palpitationen mit schwach fühlbarem Herzschlag, kleinem Puls, Unmachten, Verkleinerung des Umfangs des matten Percussionstons am Herzen. — Doch sind nicht in allen Fällen Symptome vorhanden.

Eine Behandlung ist nur da möglich, wo die Ursache zu entfernen ist, namentlich wo die Herzatrophie von blosser Blutarmuth abhängt, allerdings wohl der seltene Fall.

β. Die excentrische Atrophie des Herzens.

Sie tritt consecutiv wiewohl nur selten ein nach weit gediehener Erweiterung des Herzens und ist also ein Folgezustand der Hypertrophie. Die Wandungen des Herzens sind äusserst dünn und schlaff, während das Volum des ganzen Herzens vergrössert erscheint. Zuweilen beschränkt sich die excentrische Atrophie auf eine Abtheilung des Herzens. — Es ist unmöglich, den Moment auch nur annäherungsweise zu erkennen, wo das hypertrophische und ausgedehnte Herz anfängt, in seinen Wandungen dünn zu werden. Die Schwäche des Herzschlags und des Pulses ist hiefür kein sicheres Criterium.

c. Hypertrophieen des Herzens.

Das Muskelfleisch des Herzens ist verdikt. Das Gewicht desselben übersteigt 320 Grammes (10 Unzen); dabei kann das Volum des Herzens selbst nicht zugenommen haben (concentrische und einfache Hypertrophie), oder vergrössert sein (excentrische Hypertrophie, Hypertrophie mit Dilatation).

α. Concentrische und einfache Hypertrophie.

Das Vorkommen einer concentrischen und einer einfachen Hypertrophie (d. h. Hypertrophie ohne Dilatation) ist nicht ganz unzweifelhaft. Soviel ist gewiss, dass manche Fälle von starker Blutüberfüllung des Muskelfleisches für einfache Hypertrophie, und Fälle, bei welchen in der Leiche das Herzfleisch sehr gewaltsam contrahirt sich findet, für concentrische Hypertrophie gehalten worden sind.

Die Beobachter, welche die concentrische und die einfache Hypertrophie gefunden zu haben glauben, geben an, dass sie vorzugsweise am linken Ventrikel sich vorfinde. Die Höhle des Herzens kann besonders bei starker Entwiklung der Papillarmuskeln verengert sein.

Die der concentrischen Hypertrophie zugeschriebenen Symptome sind ähnliche, wie die der mässigen excentrischen Hypertrophie, mit Ausnahme natürlich derjenigen Zeichen, welche bei lezterer von der Grössezunahme des Organs abhängen. Jedoch kann die Diagnose nicht wohl mit Sicherheit gemacht, namentlich die Unterscheidung von Irritation des Herzens nie verbürgt werden.

β. Excentrische Hypertrophie. (Verdikung der Herzwandungen mit Erweiterung.)

Die Herzhypertrophie mit Dilatation war schon den Aerzten vor Senac bekannt. Dieser beschrieb sie und ihre Folgen ziemlich genau. Er glaubt jedoch, sie beruhe nur in einer Ausdehnung der vielfach verschlungenen Herzfasern (Uebersezung von 1781. p. 282). Bichat zeigte, dass eine Vermehrung des Herzfleisches, ein wahres Wachsthum möglich sei, und auf diese Weise sah auch Corvisart die Hypertrophie an, der ihr jedoch als Aneurysma activum des Herzens ein passives, auf blosser passiver Ausdehnung beruhendes irrthümlich entgegensezte. Er meinte überdiess, dass das Hypertrophiren des Herzens nur die Folge der Dilatation durch das Blut und der grösseren Anstrengungen des Herzens, das Blut zu entfernen, sei. Kreysig und Bertin zeigten, dass die Hypertrophie auch ohne vorangegangene Dilatation und unabhängig von starken Contractionen entstehen könne. Kreysig schon (II. 325) und noch genauer Legroux (Expérience I. 82) wiesen nach, dass die Fälle von Vergrösserung und Verdikung des Herzens sich wesentlich darnach unterscheiden, ob die Zunahme in einer reinen Vermehrung des Muskelfleisches durch gesteigerte Thätigkeit (Eutrophie), oder ob sie in einem krankhaften Process (Subinflammation, Entzündung) bestehe, der unabhängig von den Kraftanstrengungen des Herzens und auch bei schlechten und unvollkommenen Contractionen desselben eine Vergrösserung des Organs bedingen könne. Rokitansky endlich (II. 406) zeigte, dass in lezteren Fällen, wenigstens oft, nicht nur keine reine Zunahme von Muskelsubstanz, sondern eine Infiltration, mit der selbst Atrophie oder doch Umwandlung der Muskelfaser bestehen kann, sich findet. Dessenungeachtet ist es gebräuchlich, die unreinen oder fälschlichen Fälle von Herzhypertrophie, d. h. die Fälle von Verdikung der Wandungen ohne Zunahme der Muskelsubstanz nicht von der reinen und ächten Hypertrophie nominell zu trennen, was um so mehr gerechtfertigt ist, als beide Verhältnisse in untrennbaren Uebergängen vorkommen.

Weitere Mittheilungen über Herzhypertrophie finden sich sehr zahlreich in der Literatur. Doch kann es genügen, auf die allgemeine Literatur der Herzkrankheiten zu verweisen. Unter den vielen specielleren Arbeiten ist in Betreff der Aetiologie vornehmlich die Abhandlung von Barlow (Guy's hosp. reports B. V. 173) hervorzuheben.

I. Aetiologie.

Die Herzhypertrophieen finden sich häufiger bei Männern, als bei Weibern; bei jugendlichen Subjecten bis zu 30 oder 40 Jahren häufiger als bei älteren. Auch bei Kindern sind sie nicht ganz selten. Individuen jeder Constitution und jeden Baus sind den Herzhypertrophieen unterworfen. In manchen Familien sind sie einheimisch.

Die Herzhypertrophieen sind nicht ganz selten bei Kindern, selbst des jüngsten Alters. Sie scheinen durch manche Affectionen der Säuglinge, besonders Lungen-

krankheiten und Krämpfe hervorgebracht zu werden. Vgl. Scuhr (Arch. für physiol. Heilk. III. 559).

Die Hypertrophie des Herzens entsteht:

1) durch vermehrte, verstärkte Herzaction, wobei die Hypertrophie auf denjenigen Theil des Herzens beschränkt bleiben kann, welcher gesteigerte Anstrengungen zu machen hat;

2) in Folge stattgehabter Peri- und Endocarditis, sowie durch Myocarditis.

Die Herzhypertrophie kann durch anhaltende stärkere Contractionen des Herzens entstehen, gerade so wie jeder Muskel, der stark geübt wird, hypertrophirt. Man kann sie zuweilen beobachten bei Menschen, namentlich nicht ausgewachsenen Individuen, welche ihre Muskeln überhaupt, besonders aber die Arme über die Maassen anstrengen. Bei solchen kann sich allmälig und ohne weiteres Zwischenglied eine Hypertrophie und Dilatation des Herzens entwikeln, die aber, wenn nicht anderwärtige Zufälle dazwischen treten, höchst selten zu höheren Graden gedeiht. In ähnlicher Weise mögen auch oft sich wiederholende heftige psychische Aufregungen wirken, die besonders bei reizbaren Individuen die Herzthätigkeit bedeutend steigern.

In ähnlicher Weise kann durch häufiger sich wiederholende verstärkte Innervation des Herzens, bei leidenschaftlichem Charakter, nach Excessen, bei Trunkenbolden eine Hypertrophie der Wandungen allmälig sich ausbilden.

Meist dagegen liegt der vermehrten und verstärkten Herzaction bereits ein mehr oder weniger krankhafter Zustand zugrunde. Es kann ein Missverhältniss im Bau des Thorax oder des übrigen Körpers (enger Thorax, Verkrümmungen, grosse Körperlänge) oder in einzelnen Organen (Lungen, vorzüglich Emphysem derselben), es kann ein Missverhältniss im Blute (habituelle Plethora, anhaltende Ueberfüllung der Unterleibsvenen bei sizender Lebensart, bei chronischen Krankheiten des Unterleibs), es kann ein Missverhältniss in den grossen Gefässen (Enge der Pulmonararterie, Enge der Aorta, Aneurysmen der Leztern oder ihrer Verzweigungen) sein, was eine angestrengtere Thätigkeit des Herzens nöthig macht, um die Circulation zu bewerkstelligen und wodurch allmälig eine Verdikung und Dilatation der betreffenden Herzabtheilungen herbeigeführt wird. — Diese Ursachen wirken in ungleichem Grade auf beide Ventrikel, oder auch nur auf einen allein. So entsteht die Hypertrophie des linken Ventrikels bei Hindernissen in dem Blutlaufe durch die Aorta, bei Aneurysmen, selbst schon bei starkem Atherom der Arterien, bei Geschwülsten, die auf grosse Körpergefässe drüken (z. B. strumösen Schilddrüsenentartungen). — Die Hypertrophie mit Dilatation des rechten Ventrikels findet sich vornehmlich bei Hindernissen der Circulation durchs Lungengewebe (tuberculösen, emphysematösen, verödeten Lungen, verengter oder verschlossener Pulmonararterie, engem oder verkrüppeltem Thorax), bei Erweiterungen im Venensystem des Unterleibs. Bei Plethorischen und Anämischen dagegen, bei grosser Körperlänge und complicirten Causalverhältnissen findet sich die Hypertrophie in beiden Ventrikeln.

Am häufigsten aber liegt die Ursache der verstärkten Herzaction und der Herzhypertrophie im Herzen selbst. Irritation desselben, vozugsweise aber alle jene Structurabweichungen am Herzen, welche auf irgend eine Weise dem ruhigen und geordneten Ein- und Fortfliessen des Blutes hinderlich sind, bedingen, wofern sie nicht die Contractionen unmöglich machen, zunächst eine Verstärkung derselben und werden so die Veranlassung zu hypertrophischer Ernährung des Herzmuskelfleisches und zu Dilatation der Herzhöhlen. So erscheinen als die allerhäufigsten Ursachen der Herzhypertrophieen die Abnormitäten der Klappen, etwas seltener andere Anomalieen der Ostien oder des dem Ostium arteriosum benachbarten Herztheils (Enge desselben). Diese Verhältnisse wirken dann speciell zunächst nur auf Entstehung der Hypertrophie einzelner Herzabtheilungen. Es findet sich die Hypertrophie im linken Ventrikel, wenn derselbe zur Ueberwindung des obstruirten arteriösen Ostiums oder zur Fortschaffung des immer wieder aus der Aorta in ihn zurückfliessenden Blutes zu gewaltigen Anstrengungen veranlasst wird; in mässigerem Grade auch, wenn an der Mitralklappe Insufficienz vorhanden ist. Die Hypertrophie des rechten Ventrikels entsteht, wenn wegen Störungen in der Pulmonalarterie oder im Conus arteriosus des rechten Ventrikels gesteigerte Contractionen desselben nöthig werden und noch weit häufiger, wenn Mitralklappenanomalieen das Blut im kleinen Kreislauf unter einen verstärkten Druk versezen und dadurch die Arbeit des rechten Ventrikels erhöhen. Beide Ventrikel sind dagegen hypertrophisch, wenn

ıehreren Klappen Störungen sich vorfinden oder überhaupt die Ursachen comrt sind, oder wenn durch frühere Pericarditis die Herzhypertrophie herbeige-: wurde. — Auch Anomalieen in dem Ursprung der Gefässe, abnorme Sehnenıngen, das Offenbleiben oder die Wiederöffnung des Septums, das partielle ırysma, das Abreissen von Klappen und Papillarmuskeln sind mit Ventrikelhyperhie gewöhnlich verbunden.

latationen der Vorhöfe, ziemlich selten mit, gewöhnlich ohne Verdikungen ihrer dungen treten überall ein, wo das Einfliessen des Blutes in den Ventrikel vierigkeit hat (wegen Obstruction des Ostium venosum, wegen unvollständiger eerung des Ventrikels), oder wo das Blut aus dem Ventrikel in den Vorhof kfliesst (bei nicht schliessenden Klappen), oder wo es von den Venen her in zu ıen Massen andringt (bei Dilatation der betreffenden Venen).

e durch übermässige Muskelthätigkeit hervorgebrachte Hypertrophie kann ohne ifel längere Zeit als wahre Hypertrophie bestehen: indessen scheint es doch, mit Zunahme der Massenhaftigkeit des Herzfleisches die Ernährung allmälig t nur in der Quantität, sondern zugleich in der Qualität abweicht, eine morschere, ıllkommene Faser gebildet wird und wenigstens stellenweise Einlagerungen von erer organisirter Substanz stattfinden.

noch höherem Grade geschieht diese Einlagerung heterogener Substanz bei r zweiten Art der Genese, die neben der beschriebenen bestehen und dann zur bildung der Hypertrophie nur mitwirken und sie beschleunigen, oder aber für allein stattfinden kann. Mässig entzündliche Zustände des Herzfleisches näm-, sei es dass sie für sich allein sich entwikeln oder endocarditische und periitische Processe begleiten, sezen eine Verdikung der Herzwandungen mit Ererung der Höhle, die oberflächlich betrachtet als identisch mit der Hypertrophie ıeint und da ihre Folgen und Symptome überdem die gleichen sind, auch allenten als solche benannt und abgehandelt wird. Diese Form der Hypertrophie et sich entweder eben so schleichend und allmälig aus, wie die durch verrte Thätigkeit des Herzens entstehende; oder sie bleibt, rasch bis zu einem anlichen Grade gediehen, nach einer acuten Pericarditis oder Endocarditis zurük.

I. Pathologie.

L. Anatomische Veränderungen.

Die Herzhypertrophie ist entweder eine totale oder partielle, und leztere n beschränkt sein auf den linken Ventrikel, den rechten, das Septum, Herzspize, die Fleischbalken, die Papillarmuskeln, die Vorhöfe.

ınahme der Masse und Erweiterung der Höhlen sind die Merkmale der excenhen Hypertrophie. Ein Gewicht des Herzens von mehr als 10 Unzen, eine Dike Wandungen des linken Ventrikels von mehr als 5‴ beim Mann, von mehr als ″ beim Weibe, des rechten Ventrikels von mehr als 2½‴ kann als Beweis der ertrophie angesehen werden. — Selten jedoch oder niemals ist diese in sämmten Abtheilungen des Herzens auf gleiche Weise ausgebildet. Sobald jedoch die ielle, ursprünglich auf eine Herzabtheilung beschränkte Hypertrophie einen geen Grad erreicht hat, so weichen auch die übrigen Theile von der Normaldike Weite ab, es sei denn dass Verhältnisse obwalten, welche, während sie eine heilung des Herzens zur Hypertrophie und Erweiterung bringen, in einer andern kleinerung und Verödung bedingen, wie z. B. die Stenose am linken venösen um, welche beträchtliche Ausdehnung der rechten Herzabtheilung und des linken hofs zur Folge hat, während der linke Ventrikel bei den geringen Mengen von t, die er erhält, allmälig verkleinert wird. Andererseits kann bei Krankheiten Aortenklappen in Folge der geringen Quantität des durch den Körper circulilen Bluts der rechte Ventrikel ein abnorm kleines Volum zeigen. Ausser diesen hältnissen bestehen nur die sehr unbedeutenden partiellen Hypertrophieen rein sich. — Es kann aber nicht nur eine Herzabtheilung für sich oder vorzugsweise ertrophiren, sondern selbst eine einzelne Partie in der Herzabtheilung, z. B. die is, die Spize, der dem arteriösen Ostium benachbarte Theil.

ieser Verschiedenheiten wegen kann das hypertrophische Herz eine sehr veredene Grösse und Form haben. Bei Hypertrophieen des Gesammtherzens kann ırlich die Grösse und das Gewicht am beträchtlichsten werden, das Herz kann der Wirbelsäule aufruhen und den grössten Theil des vordern Brustraums einmen. Jedoch reichte auch in den bedeutendsten Fällen glaubwürdiger Beobtungen das Gewicht des Herzens nicht leicht über 2½ Pfund. Wandungen des

linken Ventrikels von der Dike eines Zolls, des rechten von 4 Linien, des Septums von 10 L. und ein grösster Breitedurchmesser von 8 Zoll sind Maasse für die bedeutendsten der gewöhnlich vorkommenden allgemeinen excentrischen Hypertrophieen.

Die Form des Herzens wird bei totaler Hypertrophie unregelmässig kuglich mit verstrichener oder stumpfer Spize. Bei der Hypertrophie des rechten Ventrikels tritt dieser bauchig vor, das Herz wird breiter, hat auf der einen Seite eine rundliche, auf der andern mehr flache Form, die Herzspize ist ausgeglichen, wenn der untere Theil des rechten Ventrikels erweitert ist, oder tritt sie, wenn diess nicht der Fall ist, als scharfe Spize vor. — Bei der Hypertrophie des linken Ventrikels nimmt die Längendimension zu und hat das Herz, wenn die Basis hypertrophisch ist, eine eiförmige oder keilförmige Gestalt, wenn der untere Theil und das Fleisch der Spize verdikt ist, eine mehr cylindrische. Der rechte Ventrikel erscheint dabei oft nur wie eine dünnhäutige, anhängende Tasche und das Septum ist in ihn hineingewölbt.

Die Formverhältnisse der total und partiell hypertrophirten Herzen sind von um so grösserer Wichtigkeit, als auf ihre Beachtung hauptsächlich die Erkennung der Art der Hypertrophie während des Lebens sich stüzen muss.

Der innere Bau des hypertrophischen Herzens zeigt mehr oder weniger stark entwikelte Trabekeln. Die Papillarmuskeln besonders des linken Ventrikels sind, wenn die Ausdehnung nicht zu gross ist, gleichfalls verdikt, meist plump und massig, oft auch geschrumpft, bei grosser Dilatation dagegen dünn und in die Länge gestrekt.

Der hypertrophische Herzventrikel, besonders aber die ausgedehnten Vorhöfe zeigen sich meist gefüllt mit loker gestoktem tief schwarzem Blute, zuweilen in mässigeren Fällen oder wenn Circulationshindernisse in den Respirationsorganen bestehen, sind die Klappen, Sehnen und Papillarmuskeln mit Faserstoffgerinnseln umsponnen, die zum Theil fest an ihnen und an den Herzwandungen adhäriren.

Die Textur des hypertrophischen Herzens kann völlig erhalten, oder mehr oder weniger verändert sein. Der linke Ventrikel wird in lezterem Falle bald hart, bald und sehr häufig morsch, der rechte zäh und derb.

Die Textur ist oft, vornehmlich in mässigen Fällen nicht verändert. Das Fleisch ist nur dichter geworden, namentlich die Papillarmuskeln von grosser Derbheit und Festigkeit. Dabei ist die Farbe dunkler braunroth als im normalen Zustand.
In andern Fällen, namentlich in allen mit beträchtlicher Ausdehnung, bemerkt man besonders am linken Ventrikel eine schmuziggelbliche Farbe, oft nur stellenweise, oft in weiterer Ausdehnung; das Fleisch scheint zwar hart und derb, zeigt sich aber bei einigem Druke morsch und mürbe, hat keine Zähigkeit mehr und bei näherer Betrachtung findet man die Muskelfasern eher vermindert und mit einer feinkörnigen blassen Substanz, oft mit Fett durchwebt. Auch die Papillarmuskeln sind dabei oft dünn und schmächtig, oder (namentlich in ihrem obern Theil) ligamentös entartet. Oft findet man mitten in diesem erbleichten Gewebe gallertig infiltrirte und wie mit Eiter durchsezte Stellen. — Der rechte Ventrikel und die Vorhöfe dagegen zeigen zuweilen eine ganz auffallende Härte und lederartige oder kautschukartige Resistenz.

Das hypertrophische Herz ändert um so mehr seine Lage, je grösser es ist.

Bei totaler Hypertrophie sinkt es nach unten gegen die Bauchhöhle und drükt das Zwerchfell herab, seine Spize reicht mehr nach links, seine Basis sinkt nach rechts unter das Sternum, und das ganze Organ nimmt eine solche Lage ein, dass sein Längedurchmesser sich etwas mehr horizontal stellt.

Bei beträchtlicher Hypertrophie des rechten Ventrikels nimmt dieser fast die ganze vordere Wand des Herzens ein und ragt zugleich weiter nach rechts herüber. Bei Hypertrophie des linken Ventrikels ist das Herz oft mehr senkrecht gestellt. — Ist die Hypertrophie des Herzens vor entwikeltem Thorax entstanden, so bildet sich eine Ausbuchtung in der Sternalgegend, in welche das Herz aufgenommen ist.

B. Symptome.

1. Beginn.

Der Beginn der Herzhypertrophie ist durchaus unmerklich. Die physicalischen Zeichen sind bei den ersten Anfängen undeutlich und unsicher. Die functionellen Störungen zeigen sich nur zeitweise und gestatten keinen sichern Schluss. Zuweilen fehlen bei mässigen Hypertrophieen alle Erscheinungen.

Es ist unmöglich, im Einzelfalle die Zeit anzugeben, in welcher die Herzhypertrophie ihren Anfang genommen hat, schon desshalb, weil die Abwesenheit aller Zeichen noch kein Beweis gegen das Bestehen einer Hypertrophie ist. Nicht selten findet man in Leichen grosse Herzen, die soweit von der Lunge bedekt sind, dass die Percussion ihren Umfang nicht nachzuweisen vermochte und die überdem lediglich gar keine functionellen Störungen zuwegebrachten.

Auch wenn Erscheinungen vorhanden sind, so sind sie meist im Anfang so unzuverlässig, dass eine sichere Diagnose nicht möglich ist.

2. Die Symptome der Herzhypertrophie mässigen und mittleren Grades sind:

a. locale:

subjective Empfindung von Druk, Schwere, Lästigkeit, leichte Stiche (jedoch oft fehlend);

verstärkter, hebender und erschütternder, ausgedehnterer und mehr nach links gerükter Herzstoss, zuweilen Heben der Herzbasis bei der Diastole (unter Umständen jedoch fehlend);

zeitweise Unordentlichkeit der Herzbewegungen, Palpitationen bei körperlicher und psychischer Emotion;

einige Vorbuchtung und Ausweitung der Herzgegend;

umfangreichere Percussionsdämpfung;

bei Abwesenheit von Klappenstörungen reine, zuweilen etwas dumpfe Herztöne, zuweilen stark klingender Ton bei der Systole.

b. Die consecutiven Erscheinungen treten bei mässigen Graden uncomplicirter Herzhypertrophie wenig hervor:

der Puls ist meist kräftig;

allgemeine Reizbarkeit;

Neigung zu Blutüberfüllungen von Lunge und Gehirn und Symptome von diesen;

sympathische Schmerzen in der Schulter und im Arme;

Abnahme der Körperkraft und der Ausdauer;

häufige, wenn auch leichte Erkrankungen an verschiedenen Stellen;

zuweilen ein plethorischer Zustand.

Eine geraume Zeit bleiben die Symptome einer mässigen Herzhypertrophie mit Proportion zwischen Wandungen und Höhlen, wenigstens im ruhigen Zustand, wenig auffällig. Ja es kann sogar das Entstehen der Hypertrophie dazu dienen, die Körperfunctionen in Harmonie zu erhalten: so eine mässige Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Lungenkranken und bei Mitralklappeninsufficienz, Hypertrophie des linken Ventrikels bei Aortenklappeninsufficienz, atheromatösen Arterien, Aneurysmen. Freilich bedarf es nur einer psychischen oder körperlichen Aufregung, so

treten alsbald deutliche und lästige Erscheinungen ein. Es entstehen dann oft Schmerzen und Druk in der Herzgegend, verbunden mit gewaltsamem, lästigem Pochen des Herzens, welche Symptome jedoch bei eintretender Beruhigung gewöhnlich rasch wieder sich verlieren. Hiezu kommen zuweilen in der Zeit der Aufregung, doch auch hin und wieder in permanenter Weise Erscheinungen in andern Organen, hervorgebracht entweder durch verstärkte Füllung der Arterien, oder durch Störungen in den Venen. So lange die Hypertrophie in einfacher Vermehrung der Muskelsubstanz besteht, sind die Bewegungen energischer, und wenn zugleich die Ausdehnung des Herzens nicht so bedeutend ist, dass seine vollkommene Entleerung verhindert wird und wenn kein sonstiges Hinderniss entgegensteht, so wird das Blut mit grösserer Gewalt in die Arterien geworfen und zu den Organen geschikt. Leicht können daher diejenigen Organe, die von dem hypertrophischen Ventrikel Blut erhalten, mit solchem zu sehr überfüllt werden und am ehesten werden es diejenigen, die dem Herzen am nächsten liegen: das Gehirn beim linken Ventrikel, die Lunge beim rechten. Störungen in diesen Organen, Hyperämieen, Apoplexieen können daher die Folgen selbst der mässigen Hypertrophieen der entsprechenden Ventrikel sein. Andererseits kann aber auch bei unvollkommener und unordentlicher Contraction des hypertrophischen Ventrikels, wie in Momenten der Aufregung und tumultuarischer Bewegung, oder noch mehr unter Mitwirkung anderer Störungen (Klappenfehler etc.) eine unvollkommene Entleerung des hypertrophischen Herzraums geschehen und dadurch eine Blutstokung nach rükwärts sich herstellen. Durch das eine wie durch das andere Verhältniss, nur von verschiedenen Ventrikeln aus, kommen namentlich häufig Blutüberfüllungen in der Lunge und im Gehirn zustande: Schwere auf der Brust und Dyspnoe, Klopfen der Carotiden, rothes Gesicht, Funkensehen und Flimmern vor den Augen, Schwindel, Ohrensausen und Klingeln, Zittern der Glieder, unvollkommene Herrschaft über Gedanken und Bewegungen. Anfangs kommen diese Zufälle gewöhnlich nur auf besondere Veranlassungen und weichen rasch wieder mit der aufhörenden Ursache, später werden sie meist anhaltender, wiederholen sich leichter auch auf unbedeutende Einflüsse und stellen sich sogar ohne diese ein. Untersucht man in dieser Zeit das Herz, so findet man jezt doch auch schon in der Ruhe und während der freien Intervalle einen starken, die Brust erschütternden Anschlag des Herzens, einen vollen und etwas gespannten und frequenten Puls, eine etwas vergrösserte Herzdämpfung, die Herztöne aber, wenn keine Complication besteht, rein, jedoch zuweilen besonders klingend oder dumpf.

Nachdem solche Symptome Monate oder selbst Jahre anhielten und dabei das Befinden im Ganzen sehr leidlich war, der Kranke oft kaum oder gar nicht eine organische Veränderung seines Herzens ahnte, so bleibt nun allmälig ein Gefühl von Schwere, Druk und Eingeengtsein in der Herzgegend zurük, das zeitweise deutlicher, zeitweise schwächer sein kann, ihn aber nie ganz verlässt, das Pochen des Herzens wird anhaltender und besonders in der vollkommenen Ruhe, vor dem Einschlafen oft höchst lästig. Es stellen sich oft ganz in der Ruhe plözliche Stiche in der Herzgegend und reissende oder dumpfe Schmerzen in den Gliedern, namentlich in der linken Schulter ein. Der linke Arm ist öfters wie eingeschlafen und zeitweise befällt den Kranken ein Gefühl von Mattigkeit, das er früher nicht kannte. Für Strapazen, an die er früher gewöhnt war, wird er jezt untauglich, er fängt an, seine Gesundheit für delikater zu halten; zugleich wird sein Schlaf unruhiger, von schweren Träumen gestört, die besonders eintreten, wenn er zufällig auf der rechten Seite liegend einschläft, eine Lage, die er nie lange ohne Beschwerde erträgt. Dabei stellt sich ein irritabler, verstimmter, zu heftigen Zornausbrüchen oder zur Schwermuth geneigter, aufbrausender, oder zur Verzagtheit und Verschüchterung geneigter psychischer Charakter und eine lästige nervöse Reizbarkeit ein, oder, wo solche schon zuvor vorhanden war, steigert sie sich zu hypochondrischen Grillen und Launen und zu spinaler Irritation mit oder ohne paroxysmenartige Exacerbationen. In dieser Zeit ist die Herzhypertrophie der physicalischen Untersuchung grösstentheils zugänglich. Dabei ist zu bemerken, dass die Stärke des Herzstosses durchaus nicht parallel mit dem Wachsthum des Herzens geht, vielmehr bei einseitiger linker Ventrikelhypertrophie ohne Aorteninsufficienz und bei einseitiger rechter Ventrikelhypertrophie ohne Tricuspidalklappeninsufficienz oft nicht verstärkt ist (vgl. oben p. 551); dass ferner die überragende Lunge und andere Complicationen oft die Percussionsresultate trüben, und dass in der Mehrzahl der Fälle die mitbestehenden sonstigen Störungen ihre Symptome beimischen. — Die Bestimmung, welcher Ventrikel der hypertrophische sei, geschieht nach den angegebenen Criterien meist mit Leichtigkeit. Wenn nicht anzunehmen ist, dass eine Dislocation stattgefunden hat, oder ein pericarditisches Exsudat besteht, so kann eine Dämpfung, die

nach rechts bis über die Mittellinie des Sternums, nach links bis über die Papillarlinie sich erstreckt, als Zeichen der abnormen Verbreiterung des Herzens, also der Hypertrophie des rechten Ventrikels angesehen werden. Andererseits ist bei Abwesenheit von Aneurysmen der aufsteigenden Aorta, Infiltration des linken oberen Lungenlappens und anderer Complicationen eine Dämpfung von 3" Höhe oder darüber Zeichen einer Verlängerung des Herzens, also einer Hypertrophie des linken Ventrikels. — Die Herzgegend fängt, zumal bei noch nicht Ausgewachsenen an sich vorzuwölben. Damit erhält das Herz mehr Raum und oft verschwinden damit die Symptome wieder vollständig und für immer, anderemal wenigstens für eine geraume Zeit.

3. Bei hochgradiger Herzhypertrophie und bedeutender Dilatation werden

a. die localen Erscheinungen nach allen Beziehungen beträchtlicher:

die subjectiven Beschwerden permanenter und vielgestalteter;

die sichtbaren Herzbewegungen geschehen mit starkem Heben der Thoraxwandungen, oft mit Erschütterung des ganzen Körpers, häufig mit deutlichem Hin- und Herschieben und Achsenwälzung des Organs;

der Rhythmus der Herzbewegungen ist fast immer durch vielfache Unordnungen gestört;

Vorbuchtung der Herzgegend und Umfang der Percussionsdämpfung sind entsprechend vermehrt;

wenn nicht schon zuvor Klappenstörungen bestanden, so entstehen sie jedenfalls jezt, indem die venösen Herzklappen nicht mehr im Stande sind, bei der beträchtlichen Erweiterung des Organs den Ventrikel genügend abzuschliessen (relative Insufficienz) und es tritt daher ein systolisches Geräusch an der Stelle des ersten Tons an dem betreffenden Ventrikel ein.

b. Die consecutiven Erscheinungen mehren sich beträchtlich:

der Arterienpuls wird meist klein und unkräftig, da selbst die gewaltsamen Anstrengungen des Herzens bei der Weite des Raums und der Schlussunfähigkeit der venösen Herzklappen ungenügend bleiben;

die topischen Wirkungen des vergrösserten Herzens auf die Nachbarorgane, linke Lunge, Oesophagus, Zwerchfell, Wirbelsäule machen sich geltend;

die Neigung zu Blutstokungen, Blutaustritten und Oedemen steigert sich;

Kropfdrüse und Augen werden häufig voluminöser;

die sympathischen Schmerzen werden zahlreicher und lästiger;

die Kraftlosigkeit nimmt zu;

die Blutmischung wird hydropisch;

allgemeine Wassersucht, zuweilen unter Vermittlung complicatorischer Störungen in Leber und Nieren schliesst sich an.

c. Hiezu kommen noch paroxystische Exacerbationen, abhängig entweder von der Anhäufung von Blutmassen im Herzen, oder von intercurrenten Pericarditen, oder von Complicationen in andern Organen (zumal Lungen, Leber, Magen, Darm, Gehirn): sie können wenige Tage anhalten oder mehr in die Länge sich ziehen, wiederholt eintreten oder den tödtlichen Ausgang einleiten. Jedenfalls sind sie mit höchst bedeutenden

subjectiven Beschwerden, äusserster Dyspnoe und Suffocation, grösster Angst, Livor der Haut, meist auch mit Störungen des Gehirns verbunden.

Nimmt die Hypertrophie immer mehr zu und wird namentlich die Erweiterung mehr vorherrschend, so treten die Erscheinungen nicht nur immer stärker und lästiger hervor, sondern es kommen neue hinzu. — Am Herzen selbst wird in breitem Umfange ein mehr oder weniger starkes Klopfen, ein gewaltsames Bewegen, das von der Basis des Herzens (am Sternum) gegen die linke Seite hin sich fortwälzt, wahrgenommen. Troz dieser heftigen Bewegungen kommt nur ein sehr unvollständiges Entleeren des Bluts in der Systole zustande. Die Dämpfung des Percussionstons zeigt sich in weitem Umfang, die Lunge ist nach links, Zwerchfell und Magen nach unten gedrängt, der Thorax an der Stelle deutlich vorgewölbt. Die Herztöne werden in grösserem Umfang, oft über die ganze Brust verbreitet wahrgenommen und sind je nach der Complication mit Klappenfehlern durch unreine Geräusche vermischt oder verdrängt. Fast immer entsteht in solchen Fällen wenigstens nachträglich Insufficienz der Atrioventrikularklappen, rascher die der Tricuspidalklappe bei Hypertrophie des rechten Ventrikels, etwas zögernder die der Mitralklappe bei Hypertrophie des linken Ventrikels. Hienach gesellen sich Geräusche und die weiteren Folgen dieser Insufficienzen hinzu (s. Klappenstörungen). — Die Haltung des Kranken ist mit vorgebeugtem Leib, die linke Schulter etwas tiefer. Seine Bewegungen sind kraftlos. Seine Züge drüken grosse Aengstlichkeit aus, sein Gesicht ist roth und echauffirt, oder bleich, oft wechselt die Farbe und bei geringster Veranlassung steht Schweiss auf seiner Stirne. Sein Auge ist glozend, etwas vorgetrieben und hat einen unheimlichen, ängstlich melancholischen Ausdruk. Er ist nicht gerade abgemagert, aber sein Fleisch ist schlaff und welk, seine Haut unrein, ohne Turgor, ohne Festigkeit und Derbheit. Die Rükenlage ist ihm schwierig, unleidlich oder auch ganz unmöglich, die Lage auf der linken Seite etwas bequemer. Am liebsten verhält er sich in halbsizender, halbliegender Stellung oder auch mit vorgeneigtem Körper und stüzt die Arme auf, um den vordern Raum des Thorax möglichst zu vergrössern. Doch gibt es auch Fälle genug, wo die Kranken apathisch auf dem Rüken liegen. Das Athmen ist etwas beengt, und die Stimme des Kranken schwach. Der Schlaf ist vielfach durch Träume und Aufschreken gestört. Der Arterienpuls wird klein und unregelmässig.

Mehr oder weniger beträchtlich sind die Folgen des Druks der Herzmasse auf die Lunge, Bronchien, das Zwerchfell, oder auch auf den Oesophagus (Schlingbeschwerden). Sie können bei späterer Vorbuchtung der Herzgegend wieder nachlassen.

Früher oder später treten nun aber noch weitere secundäre Störungen im Körper ein, um so sicherer und um so früher, wenn Klappenkrankheiten die Herzhypertrophie begleiten oder zu derselben hinzutreten. Sie lassen sich auf zwei, durch die Veränderungen der Herzaction bedingte Verhältnisse, die sich gegenseitig unterstüzen und steigern, zurükführen: 1) allmälige Entstehung eines unvollkommen oxydirten, faserstoffarmen, anfangs noch an Blutkügelchen reichen, später aber überwiegend serösen Bluts, das wenig Neigung zur Gerinnung, um so mehr aber zum Stoken in den Gefässen, zum Austreten aus denselben und zu serösen Ausschwizungen hat; 2) Circulationshemmungen in den in den ausgedehnten Herztheil einmündenden Gefässen und in ihrer ganzen Venen- und Capillarprovinz, dadurch Erweiterungen der Venen und mechanische Stasen in den betreffenden Organen nebst allen ihren Folgen, seltener Blutüberfüllungen und ihre Folgen in den Organen, welche von den aus dem hypertrophischen Ventrikel entspringenden Arterien versehen werden. — Durch das Zusammenwirken dieser beiden Verhältnisse entstehen nun in den Respirationsorganen (besonders von der linken Herzhälfte aus): Blutüberfüllungen, seröse Catarrhe, Bluthusten, Blutsturz, Bildung von apoplectischen Herden in der Lunge, Lungenödem, seröse Ausschwizungen in der Pleura, Dyspnoe; — im Kopfe: Blutüberfüllungen, Zufälle von Schwindel, hartnäkiges Ohrensausen, Unmachten, apoplectische Anfälle, Blutungen aus der Nase, chronische Entzündungen der Augen, später bei bedeutender Stokung des Bluts im ausgedehnten Herzen: Zufälle von Anämie und seröser Infiltration des Gehirns; — im Magen und Darme: chronische Blutüberfüllungen, davon Magencatarrhe mit anhaltender Appetitlosigkeit und saurem Erbrechen, Gefühl von Schwere im Bauch, Stuhlbeschwerden, Auftreibung der Hämorrhoidalvenen und Blutungen aus diesen; — in der Leber: Blutüberfüllungen, Hypertrophieen und Entartungen, Retention der Galle und dadurch icterische Färbung; — in den weiblichen Genitalien: oft anfangs abundante Menstrualblutung, Neigung zum Abortiren, später mit Eintritt der serösen Blutbeschaffenheit Unregelmässigkeit und gänzliches Cessiren des Monatsflusses; — im subcutanen Zellgewebe und in den serösen Häuten: wässrige Ausschwizungen,

in leztern zuweilen partielle Anheftungen und mässige eitrige Exsudationen; — in der Haut selbst: Stokungen des Bluts, davon livider Schimmer der ganzen Körperoberfläche und bläuliche Färbung der Wangen, Lippen, zuweilen Petechien, chronische Erysipele, Geschwüre und Brand, klauenartige Verkrüpplung der Nägel.

Dieses schwere allgemeine Leiden wird noch zeitweise paroxysmenartig gesteigert. Häufig ist es allein die Ueberfüllung des ausgedehnten Herzens mit Blut und die vergebliche Anstrengung der allmälig erlahmenden Musculatur, wodurch höchst bedeutende Beschwerden herbeigeführt werden. Oder sind es zufällige Complicationen, welche das Leiden steigern. Solche Exacerbationen, wie auch die lezten Tage und Wochen eines an Herzhypertrophie Leidenden sind gewöhnlich in hohem Grade qualvoll. Der Schlaf flieht ihn, eine unsägliche Beklemmung und Angst peinigt ihn, sein Herz hämmert unerträglich und unablässig. Doch werden auch nicht selten in der lezten Zeit die Bewegungen schwach und der Kranke hat das Gefühl einer schweren unbeweglichen Last in seiner Herzgegend. Er kann nicht liegen, kann nicht gehen, erträgt nichts mehr, kann oft nicht schluken. Oft schwindelt ihm beständig, oder saust ihm in den Ohren, oft treten selbst Hallucinationen und Delirien ein. Sein Zustand ist verzweiflungsvoll, bis endlich ein soporöser Zustand seine Gefühle stumpf macht.

Der Grad der schweren Zufälle hängt, ausser von den mannigfachen Complicationen innerhalb und ausserhalb des Herzens, von mehren wichtigen Nebenverhältnissen ab:

1. Bei Regelmässigkeit, Ruhe und mittlerer Frequenz der Contractionen sind die Erscheinungen häufig auch bei höchst beträchtlicher Hypertrophie sehr mässig und leidlich; jede Beschleunigung oder Irregularität der Herzbewegungen verschlimmert sie wesentlich.

2. Sobald die Ausdehnung des Herzens so zugenommen hat, dass die energischen Contractionen seine vollständige Entleerung nicht mehr erzwingen können, so entsteht ein Stoken des Bluts in dem betroffenen Herzraum. Diese Stokung trägt nicht nur dazu bei, dass die Dilatation des befallenen Herztheils fortwährend zunimmt, sondern bewirkt auch rükwärts eine Stokung des Bluts in dem entsprechenden Vorhofe, von da aus in den Venen, die sich in diesen ergiessen, und weiterhin in den Organen, von denen diese Venen kommen. So entstehen vom linken Ventrikel aus Stokungen in der Lunge, vom rechten Blutstokungen im Gehirn, in der Leber, dem Darmcanal, in den Extremitäten und dadurch bald Gewebsveränderung, bald Bersten von Gefässen, bald Austritt von Serum in das Gewebe und die serösen Höhlen, ja sogar brandiges Absterben je nach dem Grad der Stokung und nach der Textur des betreffenden Organs. — Nimmt die Blutstokung ihren Ausgang vom linken Ventrikel, so überschreitet sie allmälig der Kürze des kleinen Kreislaufs wegen die Lunge und bewirkt Blutüberfüllung in der Pulmonararterie, sofort in dem rechten Ventrikel, dehnt diesen und weiterhin auch den Hohlvenenvorhof und von da das ganze Körpervenensystem aus. In noch höherem Grade freilich geschieht diess bei gleichzeitig vorhandenen Klappenfehlern.

3. Jede Verdikung der Wandungen des Herzens und Dilatation der Höhlen, bei welcher in erheblichem Umfang nicht Muscularhypertrophie, sondern Einlagerung oder Umwandlung der Muskelfasern (besonders fettige) stattfindet, oder bei welcher leztere Degenerationen im Verlaufe eintreten, überhandnehmen, macht ungleich schwerere Zufälle, als die reine Hypertrophie. Die Contractionen des Herzens fangen bald an unkräftig und für die Bewegung der Blutmassen insufficient zu werden und die Stokungen des Bluts in verschiedenen Organen pflegen sich rapider einzustellen.

C. Der Verlauf und die Ausgänge der Herzhypertrophie.

1. Der Verlauf der Herzhypertrophie ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein chronischer. Nur wo beträchtliche Klappenstörungen (Risse von solchen, bedeutende Obstructionen) rasch sich hergestellt haben, nimmt die Hypertrophie der betreffenden Abtheilungen einen rapiden Fortgang.

Individuen mit mässiger Herzhypertrophie können ein hohes Alter erreichen; doch beschränkt auch eine geringe Vergrösserung die durchschnittliche Lebensdauer.

Meist nimmt die Hypertrophie und Dilatation des Herzens bis ans Ende zu. Doch kommen oft lange Intervalle, in welchen ein Stillstand der Verschlimmerung und damit eine Abnahme der Symptome bemerklich ist. Solche Interstitien können oft Jahre lang anhalten und den Kranken geheilt erscheinen lassen.

Oft wird der Verlauf durch intercurrente Krankheiten gestört und der Untergang beschleunigt. Es können diese Krankheiten am Herzen selbst sein, die nicht gerade in causalem Zusammenhang mit der Herzhypertrophie stehen, oder auch zufällige Affectionen anderer Organe, die sofort bei einem Individuum mit hypertrophischem Herzen viel schlimmere Erscheinungen hervorrufen und viel wahrscheinlicher tödtlich enden oder doch die Herzhypertrophie rasch zu weiteren Stadien führen. Selbst Schwangerschaft und Niederkunft (namentlich schwere) haben zuweilen diese Wirkung.

Die Wahrscheinlichkeit eines rascheren oder langsameren Verlaufs hängt von zuviel Umständen ab, als dass sie statistisch festgestellt werden könnte. Beschleunigt wird der Verlauf durch alle Unordnungen, welche am Herzen selbst wie in andern Körpertheilen sich ergeben.

2. Ausgänge.

a. In Genesung. Mässige Hypertrophieen des Herzens bei noch nicht ausgewachsenem Körper können sich ohne Zweifel wieder ausgleichen. Bei irgend beträchtlichen Verdikungen ist eine Verminderung in hohem Grade unwahrscheinlich, wenn auch nicht gerade unmöglich.

Am wenigsten kann die Rükbildung erwartet werden, wenn Klappenveränderung oder eine bedeutende Dilatation neben der Herzhypertrophie besteht, oder wenn vermuthet werden kann, dass die Verdikung des Herzfleisches auf einer entzündlichen oder fettigen Infiltration beruht, unter der die Muskelfaser bereits angefangen hat, nothzuleiden.

Man sollte glauben, dass die Percussion ein sicheres Mittel darböte, die Rükkehr zur Genesung, oder schon die Besserung zu beweisen. Dem ist aber nicht so. Geringe Grade der Hypertrophie sind für die Percussion kaum erkenntlich; bei höheren Graden von Ausdehnung zeigt sich zwar oft im Verlauf der Behandlung eine Verminderung des Umfangs des leeren Tons. Diess scheint jedoch weniger von einem Schwinden der verdikten Herzwandungen, als vielmehr von einer vollständigeren Zusammenziehung und Entleerung des Herzens herzurühren, eine Besserung, die freilich sehr zum Vortheil des Kranken gereicht, nur aber keine Verminderung der Hypertrophie ist. Auch die übrigen Zeichen des Besserwerdens lassen nur auf geordnetere, ruhigere Functionirung, nicht aber auf ein Rükgängiggewordensein der organischen Anomalie schliessen. Beobachtungen über Heilung einer Herzhypertrophie sind daher stets mit Vorsicht aufzunehmen.

b Der tödtliche Ausgang, sofern er von der Herzhypertrophie selbst mehr oder weniger wesentlich bedingt wird, kann erfolgen:

durch Lähmung des Herzens;

durch Ruptur des Herzens und Erguss von Blut in das Pericardium;

durch Gerinnungen von Faserstoff in grösserer Menge innerhalb der hypertrophischen Herzräume (langer und heftiger Todeskampf);

durch blutigen Erguss in Gehirn und Lunge;

durch Lungenödem (sehr oft und gemeiniglich rasch tödtlich);

durch seröse Ergüsse in die Hirnventrikel und seröse Infiltration der Gehirnsubstanz;

durch Ausschwizungen von Serum in Pleura, Pericardium;

durch Nierenkrankheiten und ihre Folgen;

durch Blutmangel oder seröse Beschaffenheit desselben und dadurch bedingte allmälige Entkräftung und Erschöpfung;

durch intercurrente Krankheiten;

zuweilen plözlich ohne bekannte Ursache.

Der Tod kann in langsamer Agonie, oder rasch, oder ganz plözlich erfolgen.

III. Therapie.

A. Directe Cur. Die Heilung der Hypertrophie, die Rükführung des Herzens zum Normalzustande kann nicht durch Medicamente und therapeutische Methoden erzwungen werden; in den seltenen Fällen, in denen sie erfolgt, wird sie durch das gleiche Verfahren begünstigt, das in unheilbaren Fällen palliativen Erfolg hat.

Die Anwendung von Arzneimitteln behufs der directen Cur der Herzhypertrophie hat wenige entscheidend günstige Resultate gegeben. Mercur, Jod, Chinin, Eisen wurden versucht, aber ohne sicheren Nuzen, oft mit Schaden. Die übrigen Mittel nüzen nur palliativ oder gegen einzelne Symptome und können nicht als Hauptmittel einer directen Cur angesehen werden.

B. Das palliative Verfahren hat die Indicationen:

Regelung der Herzcontractionen je nach der Aufgabe, welche sie im speciellen Falle zu erfüllen haben;

Erhaltung des Bluts im Herzen wie im ganzen Körper in möglichst normalen Quantitätsverhältnissen;

möglichste Verzögerung der Entmischung des Bluts und des Fortschreitens derselben zur hydropischen Beschaffenheit;

Erhaltung eines geordneten Ganges aller Functionen;

Beseitigung und Beschränkung der consecutiven und complicatorischen Störungen.

Fast immer begnügt man sich bei Herzhypertrophischen und muss sich begnügen mit einem palliativen Verfahren, das die schlimmsten und lästigsten Symptome beseitigen, die Weiterentwiklung der Herzhypertrophie hindern und einen möglichst geordneten und proportionirten Gang aller Functionen herstellen oder erhalten soll. Unter einem solchen Verfahren kann es dann zuweilen noch unerwartet gelingen, dass die Symptome der Hypertrophie sich mindern und gänzlich und dauernd verschwinden und dass somit eine wirkliche Heilung zwar nicht bewiesen, aber doch wahrscheinlich ist. Die Mittel hiezu und ihre Wirksamkeit sind folgende:

Die Diät soll eigentlich, je früher das Stadium der Krankheit ist, um so strenger sein. Selten jedoch kann man den Kranken in den früheren Stadien dazu bewegen. Jedenfalls sind geistige Getränke und reizende Stoffe mit der grössten Vorsicht zu geniessen, blähende ganz wegzulassen und jeder eigentliche Diätexcess durchaus zu vermeiden. Ein Fehler in der Quantität der Nahrung ist Herzkranken fast noch schädlicher als ein solcher in der Qualität. — Mit der Abnahme der Kräfte muss dagegen die Diät nährender, stärkender und selbst reizender sein.

Anhaltende, ermüdende geistige Anstrengung, noch mehr gemüthliche Emotionen sind Herzhypertrophischen in hohem Grade schädlich. Eine nicht gedrükte Lage, eine gleichmässige erheiternde, nicht aufregende Beschaffenheit der Umgebung und der Verhältnisse trägt viel dazu bei, ihr Uebel zu erleichtern.

Mässige körperliche Bewegung ist in nicht zu schweren Fällen von grösstem Vortheil, angestrengte stets nachtheilig; ebenso ist aber auch das anhaltende Sizen oder Stehen mit vorgebeugtem Körper, das Arbeiten in dieser Stellung oder mit gebüktem Rüken immer verderblich. In Zeiten der Exacerbation oder in sehr vorgeschrittenen Fällen ist Ruhe und diejenige Lagerung oder Stellung am zwekmässigsten, bei welcher sich der Kranke subjectiv am erleichtertsten fühlt.

Die Wahl eines richtigen Aufenthaltsortes für Herzhypertrophische bietet grosse Schwierigkeiten dar. Im Allgemeinen haben dieselben von Sommercuren an Mineralbrunnenorten wenig Erspriessliches zu erwarten und es geschieht häufig nur, um sie für eine Zeitlang noch grösseren Schädlichkeiten zu entziehen, dass man sie dahin schikt. Im Allgemeinen ist dann ein Ort mit milder Luft, welcher Gelegenheit zu Spaziergängen ohne Anstrengung und Bergsteigen bietet, zu wählen. Brunnen- und Molkencuren werden nur nach andern Indicationen (Verstopfung, Bronchialcatarrh) angeordnet und dürfen niemals in sehr eindringlicher Weise gebraucht werden. Bei der Wahl eines zeitweisen oder dauernden Aufenthalts ist darauf zu sehen, dass bei Hypertrophie der rechten Herzhälfte (auch bei Mitralklappeninsufficienz) ein warmes Clima gewöhnlich gut ertragen wird und durch

seine günstige Einwirkung auf complicirende Lungenaffection sogar sehr vortheilhaft wirken kann, während Kranke mit Hypertrophie des linken Ventrikels mehr in frischer und kühler Luft sich gut befinden, bei grosser Wärme gewöhnlich ungleich mehr leiden.

Von einzelnen positiveren Eingriffen sind namentlich hervorzuheben:

die Digitalis in mässigen Dosen (zu 1 Gran mehrmals täglich), so oft die Herzcontractionen heftig und lästig werden;

eine kleine allgemeine oder örtliche Blutentziehung, wenn bei gewaltsamen Herzcontractionen der Puls klein ist und Wahrscheinlichkeit für starke Ueberfüllung des Herzens mit Blut besteht; zuweilen auch bei pericarditischer Complication;

zuweilen Blutegel an entfernte Theile (Anus, Genitalien);

die tonischen Mittel, um die Constitution zu conserviren;

die gelinden ausleerenden Mittel, um jede Ueberfüllung des Unterleibs zu vermeiden;

die Hautreize zur palliativen Ermässigung der Beklemmung und Dyspnoe;

die Reizmittel (Camphor, Wein etc.) bei ungenügenden Herzcontractionen, oft am besten nach vorausgeschikter kleiner Aderlässe;

die Narcotica (Blausäure, Morphium, Aconit etc.) zur Besänftigung subjectiver Beschwerden;

die gegen Störungen in andern Organen gerichteten Medicationen.

Für die einzelnen Stadien und Modificationen der Herzhypertrophie ist die Therapie ungefähr folgendermaassen einzurichten:

1. Mässige Hypertrophie bei einem noch kräftigen, jungen Individuum: Vermeidung aller psychischen und körperlichen Aufregungen, mässige Bewegung in gesunder Luft, Reisen ohne Anstrengung. Gänzliche Entsagung oder doch sehr mässiger Genuss aller reizender Getränke: Wein, Liqueur, Kafee, Thee. Milde und mässige Diät. Genuss von mässig viel kaltem Wasser. Salinische Wasser. Nitrum, Weinstein und andere milde Salze. Vermeidung und schnelle Beseitigung jeder Reizung des Magens. Bei Vollsäftigkeit und stärkern Beschwerden einige starke Aderlässe; bei Paroxysmen der örtlichen Beschwerden Blutegel, Schröpfköpfe an das Herz. Bei Eintritt eines stärkern Herzklopfens Ruhe und Digitalis.

Unter diesen Umständen dürfte ein Versuch mit der Albertinischen Methode zwar am ehesten erlaubt sein, aber der mässigen Beschwerden wegen von dem Kranken am wenigsten zugelassen werden. Nur wo die Herzhypertrophie einen raschen Anfang nimmt, möchte sich ein solches Verfahren versuchen lassen.

2. Mässige Hypertrophie bei einem schwächlichen, blutarmen Individuum mit grosser Neigung zur nervösen Irritation: Ruhe, mässige Bewegung in gesunder Luft, die milderen Eisenpräparate abwechselnd oder in Verbindung mit salinischen Mitteln; Molkencuren, Milchdiät. Dazwischen zuweilen etwas Digitalis mit Nitrum. Einreibungen der Digitalistinctur in die Brust. Verbindung von Digitalis mit Asa foetida und Camphor, abwechselnd damit Blausäure. Bei heftigen örtlichen Beschwerden lieber eine stärkere Dose eines Narcoticums, als eine Blutentziehung, leztere jedenfalls nie reichlich.

3. Hypertrophie des Herzens mit Störungen im Darm, Appetitlosigkeit, Säure, Lebervergrösserung, unordentlichem Stuhl: Blutegel in die Magengegend oder an den After: Entfernung der Digitalis; Anfangs milde, beruhigende Mittel: Kohlensäure, Blausäure, Schleim, ölige Emulsionen; bei hartnäkiger Fortdauer: Versuche mit einem Emetico-drasticum (Ipecacuanha mit Coloquinthen); bei mässigeren, aber chronischen Darmstörungen: Sommercuren von Molken, von glauber- und bittersalzhaltigen Säuerlingen, mit methodischer Bewegung in gesunder Luft.

4. Beträchtliche Hypertrophie mit Dilatation, Kräfte noch leidlich, hin und wieder Blutüberfüllungen der Organe, leichte ödematöse Anschwellungen: von Zeit zu Zeit, wenn Congestionen zu den Organen eintreten, mässige Blutentziehungen. Diät sparsam, verdaulich und kräftig. Salinische Mineralwassercuren. Passive Bewegung. Asa foetida oder Digitalis, bis der Herzschlag gemässigt wird, gerne mit Schwefelsäure. Fortgesezter Gebrauch der Diuretica. Zuweilen Drastica. Haarseile in der Herzgegend (?).

5. Beträchtliche Hypertrophie, beginnende Cachexie, Zustand von Schwäche, öftere Anschwellungen über den ganzen Körper: nährende Diät. Nur bei besonderer Herznoth zuweilen und in längern Zwischenräumen eine ganz kleine Aderlässe. Digitalis innerlich und in Einreibungen, jedoch mit Vorsicht und zuweilen mit Camphor combinirt. Diuretica und Drastica, sobald die Anschwellungen überhandnehmen. Versuche mit China, um die Kräfte zu heben.

6. Plözliche Anfälle von Dyspnoe, kleiner, unordentlicher, aussezender

Puls und drohende Herzlähmung: starke Gegenreize (Senftaige), wechselnd auf verschiedene Stellen gesezt; eine kleine Aderlässe, Schröpfen auf der Brust; Camphor; öfters wiederholte kleine Dosen von Aether; nach Beseitigung der drohendsten Zufälle und Fortdauer der Dyspnoe ein Emeticum (wenn es nicht durch den cachectischen Zustand des Kranken contraindicirt ist).

7. Beträchtliche Dilatation des Herzens, unordentliche und unvollkommene Herzcontractionen, sehr geschwächtes und cachectisches Individuum, allgemeine Wassersucht: kräftige Diät, selbst mit Wein. Die stärkeren Diuretica mit China, wenn sie ertragen wird. Von Zeit zu Zeit ein drastisches Purgans oder purgirendes Klystir. Möglichste Erhaltung eines leidlichen Zustands des Darms. Bei Herzbeschwerden mässige Gegenreize. Oertliche Entleerung des angesammelten Wassers durch Paracentese und Scarificationen.

8. Behandlung in den äussersten Graden des Herzleidens: concentrirte Nahrung (Gelées, Milch), etwas Wein mit Kohlensäure (Champagner), schwache Camphormixturen, Salpeteräther, Unterstüzung der Lage des Kranken.

Sehr oft endlich machen besondere consecutive Zufälle in andern Organen, besonders Lungen, Gehirn, eine diesen Symptomen angemessene Modification des therapeutischen Verfahrens nöthig.

d. Einfache Dilatation des Herzens und seiner Abtheilungen.

Die einfache Dilatation des Gesammtherzens ohne sonstige Localstörungen kommt in irgend erheblichem Grade nur höchst selten und unter nicht weiter bekannten Ursachen vor. Sie ist nicht von der Dilatation mit verdikten Wandungen zu unterscheiden.

Mässige Dilatation findet sich nicht selten accessorisch bei schweren Fiebern, Anämischen, Scorbutischen und andern Constitutionellkranken.

Von höheren Graden der Dilatation des Gesammtherzens, welche sofort meist auch eine relative Insufficienz der Klappenapparate nach sich zieht, gibt es nur wenig ganz zuverlässige Beispiele, unter Andern von Courtin (Bull. de la soc. anat. XXII. 424), Duclos (ibid. XXIX. 154). — Eher kommt die Erweiterung ohne Verdikung der Wandungen bei Fettentartung des Herzens, auch zuweilen bei Klappenstörungen vor. Vgl. Stokes (l. c. pag. 222), welcher als Symptome der einfachen Herzdilatation angibt: umfänglichere Dämpfung des Percussionstons neben schwachem Herzimpulse, schwachem und kleinem Arterienpulse, schwachen Herztönen und fehlenden Klappengeräuschen (welche übrigens der eintretenden consecutiven Insufficienz wegen sehr wohl vorhanden sein können).

Einfache Dilatation des rechten Ventrikels ist ziemlich häufig und hat Ursachen und Erscheinungen mit der hypertrophischen Dilatation desselben gemein.

Sehr oft ist, wenn man schlechtweg von Hypertrophie des rechten Ventrikels während des Lebens oder selbst bei dem necroscopischen Befunde spricht, in der That nur Dilatation vorhanden. — Die einfache Dilatation hat wesentlich dieselben Folgen, wie die Erweiterung mit Hypertrophie der Wandungen; doch dürfte dabei die Accentuation des zweiten Pulmonararterientones weniger stark sein, die Insufficienz der Tricuspidalklappe aber und die Ueberfüllung des Körpervenensystems frühzeitiger zustandekommen.

Eine partielle Dilatation an dem Ventrikel, vornehmlich am linken stellt eine Form des Aneurysma partiale dar.

S. darüber das Nähere des Zusammenhangs wegen bei dem durch Riss oder Zerstörung des Endocardiums entstandenen partiellen Aneurysma.

Die Vorhöfe zeigen allenthalben mehr oder weniger beträchtliche Dilatationen:

bei Verengerung ihres Ventricularostiums;

bei Insufficienz der venösen Ventricularklappen;

bei Dilatation der in den Vorhof mündenden Venen;

bei jeder sehr beträchtlichen Dilatation des ganzen Herzens oder doch ihrer respectiven Kammer.

Mässige Vorhofsdilatationen geben keine Symptome. Bedeutende Dilatation des rechten Vorhofs kann eine Ausdehnung des Percussionstons nach rechts und oben bedingen; die des linken einen Druk auf Bronchien und Oesophagus. — Ueberdem participiren die in den Vorhof mündenden Venen bald an der Dilatation.

Die Vorhofsdilatationen sind wohl stets nur consecutive Zustände und ihre besondere Diagnosticirung und Berüksichtigung findet höchstens bei sehr bedeutender Erweiterung des Vorhofs statt.

e. Partielle und totale Verengerungen des Herzraums.

Verengerungen des Herzraums, bald partiell, bald total, können herbeigeführt werden:

durch verhindertes Einfliessen des Blutes: Verengerung des linken Ventrikels;

durch Druk von Aussen (Pericarditis, Geschwülste);

durch in die Herzcavitäten vorragende Geschwülste;

durch constringirende Narben und Schrumpfungen nach Myocarditis;

durch Verödung des aus einer Herzabtheilung entspringenden Gefässes;

durch concentrische Hypertrophie des Herzens.

In den meisten dieser Fälle ist die Verengerung des Herzcavums nur accessorisch und consecutiv, kann jedoch bei der Beurtheilung des Complexes der Erscheinungen wohl zu beachten sein.

1849. hat Dittrich (Prager Vtljahrschr. XXI. 157) eine Abhandlung veröffentlicht: „Die wahre Herzstenose" und unter diesem Ausdruk einen Fall von Verengerung des Conus arteriosus des rechten Ventrikels beschrieben. Es war in Folge einer circumscripten Endomyocarditis das Exsudat zu einem fibroiden Callus eingeschrumpft und hatte den betreffenden Abschnitt der rechten Kammer stenosirt. Die Affection war wahrscheinlich durch einen Stoss (10 Wochen vor dem Tode) entstanden. Während des Lebens war ein lautes, gedehntes, systolisches Geräusch in der ganzen Herzgegend hörbar, das in seiner grössten Stärke am linken Sternalrande zwischen der 2ten bis 3ten Rippe bei einem hellen, begränzten diastolischen Ton gehört wurde. An derselben Stelle wurde auch ein entsprechendes Gefühl bei der Systole bemerkt. Die rechte venöse Ventricularklappe war sufficient, der rechte Vorhof erweitert, Anasarca und Ascites vorhanden.

Neuerdings hat Dörsch (Erlanger Dissert. 1855) auch die angeborne Verengerung des rechten Conus arteriosus auf einen ähnlichen myocarditischen Process während des Fötallebens zurükzuführen gesucht.

4. Anomalieen der Gefässursprünge, Ostien, Klappen, der Papillarmuskeln und ihrer Sehnen.

I. Aetiologie.

Die Anomalieen der Ostien können angeboren sein;

plözlich durch Abreissen von Klappen, Sehnen u. dergl. zustandekommen;

die Residuen einer acuten Entzündung sein;

durch chronische Processe zumal an den Klappen, Sehnen, Papillarmuskeln oder in dem dem Ostium benachbarten Herztheile entstehen;

durch Auflagerung von Blut- und Faserstoffgerinnseln herbeigeführt werden;

die Folge der Dilatation des Ventrikels oder des Gefässursprungs sein; durch Druk von Aussen (pericardiale Exsudate, Geschwülste) bedingt sein (fast nur an den arteriellen Ostien).

Angeborne Störungen sind sehr mannigfaltig und betreffen die Klappen, die Sehnen, die Ursprünge der Arterien selbst.

Ueber die angebornen Missbildungen der Klappen hat Peacock Untersuchungen mitgetheilt (Medical times 1851. p. 521). Diese Anomalieen haben jedoch wenig practisches Interesse und es genügt zu wissen, dass die Klappen von Ursprung an ungenügend für den Verschluss oder auch verkrüppelt sein können. Die überzähligen Klappen sind ohne allen Einfluss.

Auch angeborne Anomalieen in der Anheftung der Sehnen können zuweilen die betreffenden Ostien beeinträchtigen.

Am wichtigsten unter den angebornen Störungen sind die übrigens ziemlich seltenen Anomalieen der Gefässursprünge, welche meist als Hemmungsbildungen anzusehen sind, bedingt entweder durch einen fötalen Process im Conus arteriosus des betreffenden Ventrikels, oder durch eine ursprüngliche Anomalie in dem weitern Verlaufe des Gefässes, oder in der Entwiklung der Theile, zu denen es geht. Viel seltner sind die eigentlichen Versezungen der Gefässe und die Excessbildungen (s. unten).

Das Abreissen einzelner Theile ist nicht ganz selten Ursache von Ostienstörungen. Corvisart (3 éd. 272) war der Erste, der dieses Ereigniss genau erkannte. Dort findet sich die Angabe der Spuren ähnlicher Beobachtungen bei früheren Schriftstellern. Einige weitere interessevolle Beobachtungen dieser Art: Riss eines Papillarmuskels: Nicod (1834. Journ. hebdom. C. IV. 42), Bouillaud (Traité II. 274, 508), Legendre (Bull. de la soc. anat. XIV. 195); — Riss einer Sehne: Sibley (Med. times April 1851); — Fälle von Abreissen der Mitralklappe sind zusammengestellt bei Bouillaud (Traité des mal. du coeur II. 510); — Fälle von Abreissen der Aortaklappen mit tödtlichem Ausgang bei Henderson (aus Edinb. Journ. 1835 in Schmidt's Jahrb. Suppl. I. 101 mitgetheilt), Latham (Clin. Lect. on diseases of the heart II.), Quain (Edinb. monthly Journal 1846), Rawson (Med. times 1850), Corrigan (Dubl. Journ. XII. 247): — Fall von eigenthümlicher Abtrennung der Tricuspidalis s. bei Luys (Gaz. méd. D. III. 447); — Fälle von Abreissen der Tricuspidal- und Pulmonarklappen: Otto (Lehrb. der pathol. Anatomie I. 286). Einen resumirenden Artikel mit eigenen Fällen veröffentlichte Peacock (Monthly journal C. VI. 1). Die Ursachen der Lostrennung sind entzündliche Erweichung, Fettumwandlung und Brüchigkeit, kalkige Incrustationen, besonders aber auch traumatische Einflüsse, heftige Erschütterungen, Stösse, gewaltsame Muskelanstrengungen, wodurch selbst zuvor gesunde Theile reissen können, noch mehr solche, deren Gewebe durch vorangegangene krankhafte Processe mürbe und brüchig geworden ist.

Sehr häufig datirt die Störung an den Ostien von einer entschieden acuten Endocarditis. Die Infiltration der Klappen, Ablagerung auf denselben bleibt zurük und kann sofort selbständig und schleichend noch weiter zunehmen. — Nicht selten jedoch bilden sich die Klappendegenerationen, ohne dass irgend eine acute Affection jemals bei dem Individuum bestanden hat, so allmälig und schleichend aus, dass an dem Vorkommen einer primärchronischen Endocarditis nicht gezweifelt werden kann. So lassen sich in vielen Fällen die Ostienanomalieen auf acute, von Endocarditis begleitete Affectionen: Rheumatismus acutus, Masern, oder auch auf isolirte Endocarditis, zurükführen. Doch bleiben Fälle genug übrig, wo die Causalverhältnisse dunkel oder gänzlich unbekannt sind. Ormerod (Lond. med. Gaz. März 1851) gibt an, dass unter 181 Fällen von Klappenkrankheit 42mal die Entstehung der Anomalie mit Rheumatismus, 42mal mit Nierenkrankheit, 41mal mit Noth und unmässiger Lebensweise in mehr als zufälliger Verbindung stand, während 7mal angeborne Bildungsfehler sich nachweisen liessen. Er meint ausserdem, dass bei Rheumatismus und Nierenkrankheit mehr die venösen Klappen ergriffen seien.

In früherem Alter werden mehr die Mitralklappe, im späteren mehr die Aortaklappen afficirt. Nach Ormerod vertheilen sich 181 Fälle von Klappenkrankheiten in den Todesjahren folgendermaassen:

	Fälle.	Mitr.	Aort.	Tric.	Pulm.
bis 20 J.	30	27	17	2	0
20—30 —	31	26	14	3	3
30—40 —	45	24	27	5	2
40—50 —	32	25	22	3	1
50—60 —	24	15	22	4	0
60 und darüber	19	16	14	0	0

[illegible] wird zugleich [illegible] relative Enge [illegible] der einzelnen [illegible]

Auflagerungen [illegible] die innere Herzfläche [illegible] Blutes können [illegible] die Freiheit der Ostien beeinträchtigen [illegible] Auflagerungen [illegible] gesunden Herzen [illegible] befördert [illegible] Rauhigkeit und Unebenheit des Endocards [illegible] Anhaften von Blutbestandtheilen. Ausserdem kann [illegible] der Conus [illegible] Herzhypertrophie, Dilatation [illegible] der Aorta [illegible] können Hindernisse in der Lungencirculation [illegible] Pneumonieen etc. oder [illegible] Beschaffenheit des Blutes selbst zum Niederschlagen von geronnenen Blutbestandtheilen in dem Herzen [illegible] Gerinnungen.

Aber auch schon die einfache oder hypertrophische Dilatation oder im Gegentheil die Schrumpfung des Herzens bewirkt Anomalieen der Ostien, und besonders sind am rechten Ventrikel diese consecutiven Ostienanomalieen ohne alle locale Processe am Ostium selbst sehr gewöhnlich.

Endlich können von Aussen her, zumal die arteriellen Ostien, mehr oder weniger bedeutend verengt werden. Selten werden sie von Aussen durch Zerrung [illegible]

II. Pathologie.

A. Anatomische Verhältnisse.

Die Veränderungen an den Ostien finden sich am häufigsten in der linken Herzabtheilung, sowohl am Ostium venosum als am Ostium arteriosum, nicht selten auch am Ostium venosum des rechten Ventrikels, in weit selteneren Fällen an dem Pulmonarostium desselben.

Die vorkommenden Veränderungen sind höchst mannigfaltig und können unter folgenden Hauptformen subsumirt werden.

1. Einfache Anomalieen des Calibers der Ostien.

a. Einfache Erweiterung der Ostien, zusammenfallend mit Dilatation der Ventrikel, bei den arteriellen Ostien mit Dilatation des Arterienrohrs: am häufigsten vorkommend an dem venösen Ostium des rechten Ventrikels, nicht ganz selten auch an dem venösen und arteriellen Ostium des linken Ventrikels, sehr selten an dem Pulmonarostium des rechten.

b. Verengerungen der Ostien finden sich:

an den arteriellen Ostien neben Enge oder kümmerlicher Entwiklung der entspringenden Arterien, neben Schrumpfung des Conus arteriosus des Ventrikels, endlich durch Druk von Aussen: sie sind häufig angeboren und dann oft mit andern Anomalieen vergesellschaftet, zuweilen erworben:

an den Auriculoventricularostien ziemlich selten ohne gleichzeitige Klappenanomalie durch angeborene oder erworbene Anomalieen des fibrösen Rings des Ostiums.

Einen Fall von Verengerung des linken Ostium venosum durch Wulstung des fibrösen Rings des Ostiums hat Durand (Bull. de la soc. anat. XIV. 133) beobachtet.

2. Störungen an dem Endocardium in der Nähe des Ostiums, an den Klappen, Sehnen und Papillarmuskeln.

a. Verdikung einer Klappe, anfangs in einfacher Auflagerung und Infiltration bestehend, später selbst mit Verknöcherung des Infiltrirten und Verschrumpfung der Klappe, die dadurch in eine hökrige, plumpe, formlose Masse verwandelt wird, oder einen harten, ringartigen Strang um das Ostium, an dem sie sizt, bildet.

b. Auflagerungen und Auswüchse auf den Klappen, theils als zarte, feine, granulöse Bildungen auf ihr, theils als grössere gesticlte, birnförmige, maulbeerartige, hahnenkammartige Anhängsel an der Klappe; leztere sind häufig Absezungen aus dem Blute und man erkennt zuweilen die Dauer ihres Daseins an ihrer Farbe und Consistenz. Anfangs bläulichroth und weich, werden sie meist später bleich und gelblichweiss, und wenn sie nicht zerfliessen und verschwinden, so werden sie härter, verschrumpfen und können selbst eine kreidige oder knöcherne Beschaffenheit annehmen.

c. Gallertige Infiltration der Klappen. Die Klappen und zwar immer nur die des linken Herzens zeigen einen hohen Grad von Weichheit und Zerreisslichkeit. Sie werden blassgelblich, röthlich, verlieren ihren fasrigen Bau und die Klappe erscheint zuweilen verdünnt. Zuweilen erscheint die Klappe wie zu einer gallertartigen Masse aufgelokert.

d. Substanzverluste an den Klappen kommen theils als oberflächliche Erosionen und Ulcerationen, theils als seitliche Zerfressungen oder als Perforationen, sei es durch Erweichung, sei es durch Atrophie, vor.

e. Verkürzungen und Schrumpfungen der Papillarmuskeln, Verkürzungen und falsche Anheftungen der Sehnen der Klappen an den venösen Ostien.

f. Atrophieen, Verdünnung, einfache oder nezartige Durchlöcherung der Klappen in Folge von chronischer Entzündung oder als einfacher Schwund (vielleicht Abnüzung), auch Atrophie der Klappensehnen kommt oft vor.

Bizot (Mém. de la soc. d'observ. I. 365) fand bei 157 Individuen 58mal die Aortaklappen, 51mal die Pulmonarklappen nezförmig perforirt, und zwar

vom 1—15	Jahre unter	39 Ind.	8mal d. A.klappe,	5mal d.	P.klappe,
„ 16—39	„ „	54 „	24 „	„ 22	„ „
„ 40—59	„ „	35 „	13 „	„ 11	„ „
„ 60—89	„ „	29 „	13 „	„ 13	„ „,

so dass hieraus ein während des Lebens acquirirtes Atrophiren wahrscheinlich wird. Nur bei 4 waren leichte Erscheinungen von Herzaffection. Vgl. auch Kingston (Med. chir. transact. XX. 95). S. Weiteres bei den einzelnen Klappen.

g. Verwachsungen und Verschmelzungen der freien Ränder zweier benachbarter Klappenabschnitte, der Klappensehnen unter einander, der Klappen mit der Herzwand.

h. Das Klappenaneurysma, vorzugsweise an der Mitralis vorkommend, eine Ausbuchtung eines Theils der im Uebrigen unversehrten oder anderwärts veränderten Klappe. Diese Ausbuchtung stellt eine kleinere oder grössere (bis taubeneigrosse) Geschwulst an der Klappe dar von halbkugliger oder unregelmässiger Form mit meist breiter Basis, spaltartiger oder rundlicher Oeffnung und einem Inhalte von verschiedentlich zerseztem oder frischem Blutcoagulum.

Vgl. über das Klappenaneurysma Thurnam (Medico-chirurg. transact. XXI. 250 mit 3 Fällen an der Mitralklappe, 1 an der Tricuspidalklappe und 1 an der Aortaklappe; über die Krankheiten an den Aortaklappen überhaupt s. den in anatomisch-pathologischer Hinsicht vortrefflichen Aufsaz von Chevers (Guy's hospital reports VII. 387), Löbl (Oesterr. Jahrb. XXXIII. 1), v. Dusch (Zeitschr. f. rat. Med. X. 220).

Alle diese Klappenanomalieen wirken, sofern sie überhaupt von Einfluss sind, hauptsächlich dadurch, dass sie mechanisch die Circulation stören, und zwar in zweierlei Weise:

a. Sie sezen, wenn sie voluminös oder starr genug sind, dem durch das Herz strömenden Blute eine Hemmung entgegen, die mehr oder weniger unvollkommen durch stärkere Contractionen der Ventrikel überwunden werden muss (obstruirende Klappenkrankheiten). Eine Stokung des Bluts in den Räumen, welche rükwärts von der hindernden Klappe gelegen sind, ist unvermeidlich.

b. Sie verhindern das vollkommene Schliessen der Klappe (Insufficienz der Klappe) und erlauben so ein Zurüktreten des Bluts in die schon von ihm verlassenen Räume (Regurgitiren). Dadurch veranlassen sie, ebenso wie die obstruirenden Klappenkrankheiten, nur durch einen andern Mechanismus, in den hinter der Klappe gelegenen Blutcanälen und Organen eine mechanische Stokung.

Beide Nachtheile können durch eine und dieselbe Klappenstörung herbeigeführt werden: die Klappe kann so verkrüppelt sein, dass sie zugleich für den Durchgang des Bluts obstructiv wirkt, während sie für die Absperrung des Durchgetretenen insufficient ist; anderemal dagegen kann je nach der Beschaffenheit der Veränderung nur die Insufficienz der Klappe vorhanden sein.

3. Die Anomalieen in dem Ursprung der Gefässe aus dem Herzen sind angeboren und meist noch mit weiteren Störungen im Herzen selbst verknüpft. Die Abnormitäten sind:

a. Fehlende oder abnorm enge Aorta mit Verkümmerung des linken Ventrikels, zugleich mit offenen Septen und Speisung der Gefässe des grossen Kreislaufs durch die Art. pulmonalis: rasch tödtlich.

b. Ziemlich enge Aorta, welche nur die Carotiden und Subclaviae speist, weite Pulmonalis, welche die Aorta descendens speist. Linker Ventrikel klein, rechter hypertrophisch, meist offene Septa. Das Leben wird nur ausnahmsweise eine Zeitlang erhalten.

c. Arteria pulmonalis abnorm eng oder verschlossen; ihre Aeste von der Aorta gespeist. Zugleich meist entweder offenes Septum ventriculorum oder Foramen ovale (gewöhnlichstes Verhalten).

d. Beide Arterienstämme abnorm eng, Herz ausserordentlich dilatirt; baldiger Tod.

e. Ursprung beider Arterien aus einem Ventrikel.

f. Ursprung der Arteria pulmonalis aus dem linken Ventrikel, der Aorta aus dem rechten.

S. die Casuistik der wichtigeren hieher gehörigen Beobachtungen bei Hasse (l. c. 219), zu welcher jedoch hauptsächlich noch ein höchst interessanter, von Gregory (Med. chirurg. transact. XI. 296) beobachteter Fall hinzuzufügen ist, wo bei einem 18jährigen, an Tuberculosis verstorbenen männlichen Individuum Aorta und Pulmonararterie aus dem rechten Ventrikel entsprangen, im Kammerseptum aber sich eine grosse Oeffnung befand, die so genau den Ursprungsstellen der Aorta entsprach, dass ohne Zweifel das Blut vom linken Ventrikel durch den rechten hindurch in dieses Gefäss geworfen werden konnte. Das Individuum hatte von Kindheit an eine blaue Färbung der Haut gehabt. — Viele Fälle von Transposition des Lungenarterien- und Aortenursprungs hat Beck (Archiv für physiol. Heilk. V. 288) zusammengestellt. Vgl. auch Peacock (Med. times and Gaz. Juni 1854).

B. Symptome.

Viele Anomalieen der Ostien sind ohne alle Symptome, sobald durch das abnorme Verhältniss die Circulation nicht abgeändert wird und keine acustischen Phänomene bei den Contractionen des Herzens und beim Blutstrom durch die Anomalie hervorgebracht werden.

Die Symptome, welche die Anomalieen der Ostien zur Folge haben können. sind:

acustische Erscheinungen, abhängig von der Blutströmung über rauhe Flächen, von dem Rüktritt des Blutes, von dem Spiel der Klappen und der Spannung der Sehnen;

die Zeichen und Folgen der Anstrengungen des Herzens, troz der Anomalie am Ostium die Fortbewegung des Blutes zu erzwingen;

die Zeichen und Folgen der Stokung der Circulation oder der anomalen Richtung des Blutlaufs.

Viele geringe Anomalieen an den Ostien sind gänzlich undiagnosticirbar, andere geben zwar acustische Zeichen, stören aber die Circulation nur unwesentlich.

Die Symptome geben hauptsächlich darüber Aufschluss, welches Ostium und welche Klappe afficirt, ob Leztere im Zustand der Obstruction oder der Insufficienz ist, in weniger sicherer Weise, welchen Grad von Derbheit und Rigidität das Hinderniss für den Blutlauf und die veränderte Klappe besizt. Unter den directen Zeichen sind fast nur die objectiven behufs einer solchen Diagnose zu benüzen. Die subjectiven Symptome können bei allen Arten von Klappenveränderung vorkommen, sind ihnen überdiess gemeinschaftlich mit den übrigen Herzaffectionen und unterscheiden daher weder die einzelnen Klappenveränderungen von einander, noch diese von andern Störungen am Herzen. Dagegen sind die consecutiven Veränderungen am Herzen selbst und in den übrigen Organen des Körpers wesentliche Beihilfsmittel für die Diagnose der kranken Stelle.

AA. Die Symptome der Ostienanomalieen an der linken Herzabtheilung.

1. Veränderungen am linken Ostium venosum.

Es kommen hiebei vornehmlich nur in Betracht das Verhältniss der Insufficienz der Mitralklappe und die Obstruction (Stenose) des linken venösen Ostiums; von geringer Wichtigkeit ist die falsche Stellung eines Sehnenfadens.

a. Insufficienz der Mitralklappe.

Nichtschlussfähigkeit der Mitralklappe kann durch verschiedengradige Schrumpfung und Defecte an der Klappe, durch Verkürzung der Sehnen und Papillarmuskel, durch Abreissen von solchen, durch übermässige Dilatation des Ventrikels, vielleicht auch durch Lähmung der Papillarmuskeln zustandekommen.

Bei der Systole des Herzens tritt eine kleinere oder grössere Menge Bluts aus dem linken Ventrikel in den linken Vorhof; der Aorta wird demnach ein Theil des Blutes entzogen, der linke Vorhof nicht nur von den Pulmonarvenen aus, sondern auch durch das regurgitirende Ventricularblut gefüllt. Während hienach die arterielle Blutsäule an Mächtigkeit verliert, steht das Blut im linken Vorhof und in den Pulmonarvenen unter verstärktem Druke, dehnt sie aus, staut in der Capillarität der Lunge und bedarf daher einer verstärkten Nachhilfe von Seite des rechten Ventrikels, um durchgetrieben zu werden: der rechte Ventrikel hypertrophirt und wird ausgedehnt, das Blut in der Pulmonalarterie spannt bei der Diastole der Ventrikel die dortigen Klappen mit grösserer Gewalt.

Ist die Insufficienz an der Mitralklappe mässig, der Uebertritt von Blut aus dem Ventrikel in den Vorhof sparsam und stellt sich die rechtseitige Ventricularhypertrophie im richtigen Maasse her, so genügt diese voll-

ständig, die Unordnung auszugleichen, das Blut durch die Lunge durchzutreiben und die Stauung in Lungenvenen und linkem Vorhof zu überwinden. Der linke Ventrikel, welcher gleichfalls allmälig etwas hypertrophisch wird, treibt genug Blut in die Aorta und die Functionen des Gesammtkörpers bleiben unversehrt.

Ist aber die Insufficienz beträchtlicher oder kommen sonstige Störungen hinzu, welche die Unordnung steigern, so füllt sich das Aortasystem ungenügend, das Blut häuft sich im kleinen Kreislauf an, Durchbrüche von Blut oder Exsudation seiner Bestandtheile können in den Lungen geschehen, der rechte Ventrikel wird übermässig ausgedehnt, in Folge davon fängt auch seine venöse Klappe an, nicht mehr zu schliessen, eine consecutive Tricuspidalklappeninsufficienz schliesst sich an und complicirt den Zustand.

Die Symptome der Mitralklappeninsufficienz sind hienach bei mässigen Graden:

blasendes systolisches Geräusch (statt des ersten Tons) am linken Ventrikel;

Accentuation des zweiten Lungenarterientons;

Vergrösserung der Herzdämpfung vorzüglich in der Breitendimension;

ziemlich kräftiger Herzschlag bei wenig vollem Pulse;

gar keine oder geringe Störung des allgemeinen Befindens.

Bei höheren Graden der Mitralklappeninsufficienz

erscheint das systolische Geräusch stärker und gedehnter;

ist die Verbreiterung des Herzens beträchtlicher;

die Accentuation des zweiten Lungenarterientons ist solange sehr intensiv, als die Tricuspidalklappe noch schliesst, verschwindet aber mit hinzutretender Insufficienz der Leztern;

der Herzschlag ist bald kräftig, bald schwach, oft unordentlich;

der Arterienpuls klein, der zweite Aortenton verschwächt;

ausnahmsweise wird systolisches Kazenschnurren wahrgenommen;

der überfüllte linke Vorhof kann auf Oesophagus und Bronchien drüken;

es treten mehr oder weniger beträchtliche Lungenstörungen ein: Catarrhe, Infarcte, Bluthusten, Oedeme;

weiterhin können sich noch die Symptome der beträchtlichen Ueberfüllung der rechten Herzabtheilung und der consecutiven Insufficienz der Tricuspidalklappe hinzugesellen.

Die Mitralklappeninsufficienz gehört zu den gemeinsten chronischen Herzkrankheiten überhaupt. Sie ist häufig so mässig entwikelt, dass man sie zufällig bei Kranken entdekt, welche keine Ahnung davon haben, dass sie an einer Herzstörung leiden. Es ist nicht unmöglich, dass dabei, wenn die Störung in mässigen Graden sich erhält, ein hohes Alter erreicht wird, selbst in dem Falle, dass die Mitralklappeninsufficienz sich schon in der Jugend hergestellt hat. Alles hängt hiebei von den richtigen Verhältnissen zwischen der Stärke des rechten Ventrikels und der zu überwindenden Blutmasse im linken Vorhofe ab. Meist befinden sich derartige Individuen besser, wenn sie mässig anämisch sind, und Nasenbluten, Menstruation, Hämorrhoidalblutungen tragen dazu bei, die Blutmasse in passenden Verhältnissen zu erhalten. Höhere Grade von Anämie sind dagegen ungünstig und bringen bald weitere Complicationen hervor. Dessgleichen kann eine intercurrente Lungenerkrankung rasch das Gleichgewicht für lange oder immer stören.

Nicht selten wird bei Endocarditen das acute Eintreten einer Mitralklappeninsufficienz beobachtet und macht dann oft beträchtliche Symptome, die sich aber bei

Rükkehr zu ruhigerer Functionirung des Herzens wieder wesentlich ermässigen können.

Am intensivsten und plözlichsten treten die Erscheinungen der Mitralklappeninsufficienz bei Abreissen eines Stüks einer Sehne oder eines Papillarmuskels ein, und es kann in solchen Fällen der schwerste Symptomencomplex mit bedeutender Dilatation des rechten Ventrikels in wenigen Tagen sich herstellen.

2. Obstructive Affection des linken Ostium venosum.

Die Obstruction hängt fast immer von Klappenanomalieen (starren Infiltrationen, Verknöcherungen) ab und ist daher fast ohne Ausnahme mit gleichzeitiger Insufficienz der schwerbeweglichen, verkrüppelten oder difformen Klappe verbunden.

Der Eintritt des Bluts aus dem Vorhof in den linken Ventrikel zur Zeit der Diastole des Leztern ist erschwert, der linke Vorhof muss sich beträchtlich mit Blut überfüllen. In Folge davon entstehen noch rascher, als bei einfacher Insufficienz der Mitralis und in noch beträchtlicherem Grade Stokungen des Bluts in den Lungen und Dilatation des rechten Ventrikels, sehr bald in solcher Weise, dass die Tricuspidalklappe das rechte Ostium nicht mehr zu verschliessen vermag. Der linke Ventrikel erscheint gegen den erweiterten rechten klein und ist nach hinten gerükt; der rechte nimmt die ganze vordere Wand ein. Nur selten werden daher von dem linken Ventrikel Geräusche gehört (diastolisches scharfes Geräusch); meist bemerkt man nur ein gedehntes und über die ganze vorliegende Herzfläche verbreitetes systolisches Blasen (von der Insufficienz der Tricuspidalklappe, ebendarum keine Accentuation des zweiten Pulmonalarterientons).

Das Herz ist beträchtlich verbreitert und seine meist höchst unordentlichen Bewegungen sind mit starkem Kazenschnurren verbunden.

Der zweite Arterienton ist bei der geringen Füllung des Gefässes schwach und der Arterienpuls klein; die Organe des grossen Kreislaufs sind entweder anämisch, oder noch häufiger (wegen der Tricuspidalklappeninsufficienz) der Siz venöser und seröser Stokungen.

Die Lungen können dieselben Veränderungen wie bei Insufficienz der Mitralis zeigen.

Bald aber überwiegen die Erscheinungen der Tricuspidalklappeninsufficienz neben schwerer Dyspnoe, Cyanose und allgemeinen Beschwerden.

Die Stenose des Ostium venosum ist stets eine schwere, mit vielen Beschwerden verbundene Krankheit; doch kann, wenn die Obstruction mässig ist und eine beträchtliche Insufficienz nicht daneben besteht, sowie wenn alle übrigen Verhältnisse so günstig als möglich sind, das Leben mehrere Jahre lang erhalten bleiben. Eine geringe hinzutretende Tricuspidalklappeninsufficienz ist in solchen Fällen eher günstig als ungünstig, mässigt den Druk auf das Blut im kleinen Kreislauf und kann dadurch die subjectiven Beschwerden und die Gefahr der Blutaustritte in den Lungen sehr wesentlich verringern.

Die Stenose des linken Ostium venosum bietet übrigens noch manche Schwierigkeiten für die Diagnose. Das aprioristische Zeichen derselben (diastolisches Geräusch am linken Ventrikel) findet sich nur selten, und die Leichenöffnung zeigt in manchen Fällen Stenose, wo während des Lebens nur Insufficienz vermuthet wurde. Skoda gibt als Zeichen dieser Störung an: Verbreiterung der Herzdämpfung, gedehntes diastolisches Geräusch am linken Ventrikel, Verstärkung des zweiten Pulmonalarterientons; während der Systole am linken Ventrikel entweder gar nichts, oder einen undeutlichen Schall, oder ein Geräusch, das mit einem Tone endet; schwache Aortentöne. Diese Symptomatik dürfte nur in sehr seltenen Fällen zutreffen, und es ist wohl anzunehmen, dass die Erfahrungen der Mehrzahl der Beob-

achter nicht damit übereinstimmen. — Nach einem nicht eben glüklichen Versuche Canstatt's, den scheinbaren Widerspruch der factischen Erscheinungen mit der Theorie durch eine neue Theorie zu ersezen, haben sich besonders Wintrich und G. Rapp mit dem Gegenstande näher beschäftigt. Wintrich (Archiv für physiol. Heilk. VIII. 10) hat in ziemlich subtiler Weise Folgendes, offenbar unter dem Einfluss theoretischer Deduction, festzustellen gesucht. Das Geräusch des stenosirten Ostium venosum sinistrum soll sein können: a) ein praesystolisches allein (im Momente der Vorhofcontraction entstehend), welches „sehr selten" vorkommen, aber das „sicherste Zeichen" für die Stenose des Mitralostiums sein soll; b) ein diastolisches (nach der gewöhnlichen Annahme); c) ein diastolisches und peridiastolisches (d. h. in die Pause sich hineinziehendes); d) alles das zusammen. Doch gibt Wintrich zu, dass man das diastolische Geräusch oft vermisse, was er, offenbar gezwungen, aus der Energielosigkeit des Vorhofs erklärt. — Am Besten hat wohl G. Rapp (Zeitschr. für rat. Med. VIII. 146) die Verhältnisse dargelegt. Er unterscheidet: a) die sehr bedeutende Stenose, bei welcher die vorhandene Insufficienz der Klappe von gar keiner Bedeutung für das Regurgitiren des Bluts ist: der linke Ventrikel erhält wenig Blut, wird dadurch allmälig kleiner, der linke Vorhof wird ausgedehnt; im rechten Ventrikel entwikelt sich Dilatation mit Hypertrophie und bald eine relative Insufficienz der Tricuspidalis; hiedurch Veränderung der Form des Herzens, Vorlagerung des rechten Ventrikels allein, Herzstoss durch den rechten Ventrikel, daher sehr verbreitet bis in die Herzgrube, systolisches Blasen von der insufficienten Tricuspidalklappe; nur weit nach links zuweilen diastolisches scharfes Geräusch; b) mässigere Stenose und Ueberwiegen der Insufficienz: der linke Ventrikel behält seine normale Weite, das Systoleblasen der Insufficienz im linken Ventrikel überwiegt aber das diastolische Geräusch. — Cohn (Günsb. Zeitschr. V. 464) sagt gleichfalls, dass entsprechende Geräusche bei der Mitralostiumstenose nicht selten fehlen und legt das Hauptgewicht auf die Arythmie der Herzbewegungen neben Wassersucht und Cyanose.

Vgl noch über Mitralostiumstenose: Briquet (Arch. gén. B. XI. 470), Douglas (Monthly Journ. C. I. 412), Fauvel (Arch. gén. D. I. 1), Hérard (Arch. gén. E. III. 165), Caron (Union méd. VIII. Nr. 2), Lémaire (ibid. Nr. 41).

c. Falsche Stellung eines Sehnenfadens der **Mitralklappe.** **Diese angeborne Störung ist von geringem Belang; doch ruft sie zuweilen das eigenthümliche Phänomen eines höchst klangreichen, meist hohen Tones bei der Systole oder Diastole hervor, der bald nur am linken Ventrikel, bald über das ganze Herz gehört wird. Auch bildet sich zuweilen einige Hypertrophie des Ventrikels aus.**

Oft ist die falsche Stellung von Sehnenfäden ganz symptomlos. Ein paarmal gelang es mir jedoch, während des Lebens die Anomalie, die bei der Necroscopie erwiesen wurde, richtig zu vermuthen. Der klingende Ton wird meist bei der Diastole wahrgenommen, bei welcher die fehlerhaft verlaufende Sehne durch Ausdehnung des Herzraums gespannt wird.

2. Veränderungen am Ostium arteriosum des linken Ventrikels.

a. Insufficienz der Aortenklappen.

Sie wird durch die mannigfaltigsten Difformitäten der Klappen, zuweilen auch durch Dilatation des Aortenursprungs bedingt.

Sie hat zur Folge, dass das Blut, welches der linke Ventrikel bei seiner Contraction in die Aorta geworfen hatte, bei der Kammerdiastole theilweise wieder in den Ventrikel zurükfällt. Eine Ausdehnung des Leztern, bedeutende Anstrengungen desselben und daher Hypertrophie seiner Wandungen müssen dadurch entstehen.

Im Speciellen sind die Symptome und Folgen der Aortenklappeninsufficienz:

kurzes oder gedehntes Geräusch anstatt des zweiten Tons an der Aorta, meist über den ganzen linken Ventrikel hörbar;

Fehlen des zweiten Arterientons in der Carotis;

Verlängerung der Herzdämpfung;

starker, erschütternder Herzstoss, Geneigtheit zu Herzklopfen;

Arterienpuls bald mehr, bald weniger gross, kräftig, hebend, hüpfend und schwirrend;

sichtbarer Arterienpuls an den oberflächlichen, meist geschlängelten Arterien;

schwirrendes Geräusch an den Arterien bis in die kleinen Verzweigungen herab (in der Handfläche und an der Fusssohle);

bei gelinden Graden gutes oder doch leidliches Wohlbefinden;

Neigung zu Gehirnapoplexie.

Auch die Aortenklappeninsufficienz ist ein häufiger Zustand, der zumal bei geringer Ausbildung die Gesammtfunctionen und das Wohlbefinden wenig stört, aber sich leicht an den starken Arterienpulsationen, die über den ganzen Körper wahrgenommen werden, erkennen lässt. Das diastolische Geräusch an der Aorta bei Abwesenheit des zweiten Tones sichert die Diagnose. Zuweilen ist jedoch ein diastolischer Ton noch bemerkbar: diess entweder dadurch, dass der Pulmonalarterienton zugeleitet wird, oder dadurch, dass die Klappe zwar vollkommen sich aufbläht, also einen Ton hervorbringt, dass aber nach dem Aufklappen durch eine kleine Oeffnung der Klappe Blut in den Ventrikel zurückfliesst und somit ein Geräusch hervorbringt.

Nicht selten ist Mitralklappeninsufficienz mit Aortenklappeninsufficienz zugleich vorhanden. Sind beide mässig, so werden die Beschwerden nicht erheblich gesteigert; ein systolisches Geräusch ist neben dem diastolischen hörbar, das Herz nicht nur länger, sondern auch breiter, der zweite Pulmonalarterienton accentuirt, der Puls an den Arterien weniger heftig und weniger schwirrend.

b. Obstruction (Stenose) der Aortenmündung.

Die Obstruction der Aortenmündung ist am häufigsten realisirt durch Auflagerungen auf die Aortenklappen, fibroide und knöcherne Entartung derselben. Aber auch Gerinnsel können dort festsizen bleiben, das Aortenrohr kann von Natur enge oder von Aussen zusammengedrükt sein.

In Folge der Obstruction der Aortenmündung wird der linke Ventrikel beträchtlich dilatirt, doch selten in dem Grade, dass eine consecutive Mitralklappeninsufficienz sich ausbildet. Die Kammerwandungen werden hypertrophisch. Dessenungeachtet ist der Herzstoss nicht verstärkt, ausser bei gleichzeitiger oder hinzutretender Mitralklappeninsufficienz, aber meist unordentlich, ungleich, aber verlängert, bald kurz, meist frequent. Dabei entspricht nicht jedem Herzstoss ein fühlbarer Arterienpuls: oft kommt nur ein Puls auf 2—3 Herzcontractionen. Der Arterienpuls ist bei erheblicher Obstruction klein, fadenförmig, dagegen bei geringer Obstruction mit Insufficienz der Klappen entwikelter und zugleich schwirrend. Systolisches Kazenschnurren wird an der Basis des Herzens und an dem Ursprung der Aorta wahrgenommen. Bei Obstruction der Aortenmündung durch rigide Klappen oder Excrescenzen besteht ein systolisches Geräusch am Ursprung der Arterie und über das ganze Gefäss hin; der zweite Arterienton ist gleichfalls durch ein, jedoch meist schwaches, blasendes Geräusch vertreten.

Die Körpergefässe sind mehr oder weniger blutleer, das Individuum hat ein cachectisches Aussehen und schwere Leiden von Seite des Herzens (Beklemmung, Angst etc.).

Doch können die Erscheinungen bei mässiger Obstruction auch sehr wenig entwikelt sein und sich an die Symptome der Rauhigkeiten am Ostium arteriosum anschliessen. Andrerseits kann durch plözliche Vorlagerungen des Hindernisses vor das Ostium momentanes Stillestehen des Herzens mit unsäglicher Angst, Verlust des Bewusstseins, allgemeinen Convulsionen, oder auch plözlicher Tod zustandekommen.

Vgl. über die Obstruction des Aortenostiums ausser den Werken über Herzkrankheiten überhaupt besonders noch Monneret (Revue médicochir. Juli 1850), Rapp (l. c. p. 194).

c. Rauhigkeiten auf dem Endocardium in der Nähe des Ostium aorticum.

Solche können durch Endocarditis, atheromatösen Process oder durch Auflagerungen aus dem Blute entstanden sein. Sie bedingen ein systolisches Geräusch neben dem Ton im linken Ventrikel (der aber auch fehlen kann), aber bei Reinheit des zweiten Tons in der Arterie, zuweilen einige verstärkte Herzcontractionen mit geringer Hypertrophie des linken Ventrikels ohne alle weiteren Folgen.

Die Diagnose solcher Rauhigkeiten ist niemals mit völliger Sicherheit zu machen. Man pflegt sie zu stellen, wenn acustische, endocardiale Zeichen ohne entsprechende Consecutivstörungen am Herzen und im übrigen Körper auftreten, wenn namentlich ein systolisches Geräusch weder mit Hypertrophie des linken Ventrikels (Aortenostiumobstruction), noch mit solcher des rechten und mit Accentuation des zweiten Pulmonalarterientons (Mitralklappeninsufficienz) verbunden ist.

d. Die abnormen Gefässursprünge am linken Ostium arteriosum.

Sie sind stets mit Oeffnungen in der Zwischenwand der Ventrikel oder der Vorhöfe verbunden. S. diese.

e. Die Verengerung des arteriellen Ostiums durch Druk von Aussen kann systolische Geräusche geben und bewirkt eine Hypertrophie des linken Ventrikels, wie die Stenose durch Klappendifformitäten, ist aber durch die acustischen Zeichen und durch die Symptome vom Herzen selbst nicht von Leztern zu unterscheiden.

Nur wenn andere Verhältnisse Aufschluss über die Art der drükenden Masse (pericardiales Exsudat, Aneurysma der Aorta, Krebswucherungen) geben, ist eine Diagnose möglich.

BB. Symptome der Ostienanomalieen an der rechten Herzabtheilung.

Ostienanomalieen an dem rechten Ventrikel kommen fast nur im Fötalzustande primär zustande. Die überwiegende Mehrzahl der während des Extrauterinlebens entstehenden Anomalieen dieser Ostien sind secundäre Veränderungen und entweder den Krankheiten des linken Herzens, oder des Pericardiums, oder der Respirationsorgane, oder den Störungen des venösen Systems des grossen Kreislaufs consecutiv.

1. Störungen am venösen Ostium des rechten Ventrikels.

Die hauptsächlichste und häufigste Störung an dem rechten venösen Ostium ist die Insufficienz der Tricuspidalklappe, die weit seltenere ist die Obstruction des Ostiums.

a. Insufficienz der Tricuspidalklappe.

Sie kommt am häufigsten zustande in Folge übermässiger Dilatation

des rechten Ventrikels, wodurch die Klappe nicht mehr für den Verschluss genügt, selten durch Schrumpfung, Abreissen oder andere Anomalieen der Klappe selbst.

Bei Insufficienz der Tricuspidalklappe tritt mit jeder Systole aus dem rechten Ventrikel eine Partie Blut in den rechten Vorhof zurük, wobei ein systolisches Geräusch über dem rechten Ventrikel entsteht. Die Pulmonalarterie wird ungenügend gefüllt und der zweite Ton derselben ist daher verschwächt, mindestens nicht accentuirt. Dagegen wird der rechte Vorhof mit Blut überfüllt; die ganze rechte Herzabtheilung ist beträchtlich dilatirt und die Herzdämpfung nimmt daher nach der Breite zu. Die Venen des grossen Kreislaufs, zumeist die dem Herzen am nächsten gelegenen werden ausgedehnt und an den Halsvenen wird eine Pulsation deutlich. Venöse Ueberfüllungen treten in dem ganzen Körper ein, was zu Stokungen in den Eingeweiden, namentlich Leber, Magen, Milz, Darm, Nieren, Genitalien, Gehirn, und sofort zu Blutergüssen, Gewebsveränderungen und Exsudaten führt, in der Haut dagegen cyanotische Färbung, chronische Ausschlagsformen und Anasarca hervorbringt. Durch die secundäre Lebererkrankung entsteht häufig eine icterische Färbung und Ascites. Die Blutmischung wird wesentlich serös.

Mit dem Eintritt der Insufficienz der Tricuspidalklappe ergibt sich zwar häufig eine Erleichterung der Brustbeschwerden, stellt sich aber dafür eine mehr oder weniger schwere Constitutionsstörung (Hydropsie, Cyanose) mit zahlreichen Localaffectionen her.

b. Stenose des Ostium venosum dextrum.

Die obstructive Affection des rechten venösen Ostiums findet sich nur sehr selten. Auch ist die Obstruction nur wenig beträchtlich und die Insufficienz der Klappe überwiegt. Störungen an dem linken Ostium venosum sind meist gleichzeitig und überwiegend vorhanden.

Ein systolisches Geräusch besteht am rechten Ventrikel wegen der vorhandenen Insufficienz der Klappe. Die Diastole geschieht nicht immer mit Geräusch. Kazenschnurren kann bemerkt werden. Die Folgen für die Organe des grossen Kreislaufs sind dieselben, wie bei Insufficienz der Klappe.

Skoda gibt an, dass er die Verengerung des Ostium venosum dextrum noch nie am Lebenden beobachtet habe, dass aber im Wiener anatomischen Museum sich einige Exemplare davon vorfinden (5te Aufl. p. 323). Hamernjk (Archiv für physiol. Heilk. II. 196) hat 4 während des Lebens beobachtete Fälle mitgetheilt.

2. Störungen an dem Ostium arteriosum des rechten Ventrikels.

Dieselben sind sämmtlich selten und grösstentheils auch von geringem Belange, bestehen überdem selten für sich allein.

a. Insufficienz der Pulmonalarterienklappen ist ziemlich selten, bedingt ein Geräusch statt des zweiten Tons der Pulmonalarterie und Hypertrophie des rechten Ventrikels.

Bei einem 19jährigen Kranken mit Stenose des Ostium venosum sinistrum und überwiegender Insufficienz der Mitralklappe war neben den übrigen Erscheinungen an andern Stellen des Herzens an der Pulmonalarterie ein sehr starker 2ter Ton mit einem unmittelbar sich anschliessenden, sehr starken, lange andauernden und dann schnell abnehmenden Sausen, auf welches dann nach ganz kurzer Pause abermals der Diastoleton folgte, vorhanden. An dem erweiterten rechten Ventrikel war

der erste Ton diffus und undeutlich (beginnende Tricuspidalklappeninsufficienz), bei der Diastole aber ein reiner Ton von einem scharfen, hohen Pfeifen gefolgt. Ich nahm nach diesen Erscheinungen an, dass die Pulmonalarterienklappen zwar vollkommen zart und an sich schlussfähig, aber durchlöchert seien und dadurch nach dem Aufklappen Theile von Blut durch ein enges Loch in den sich erweiternden rechten Ventrikel bei der Diastole zurückfliessen lassen. — Bei der Section fanden sich ausser den beträchtlichen Veränderungen in der linken Herzabtheilung in dem am Septum ventriculorum liegenden Zipfel der sonst normalen Pulmonalarterienklappen 2 von einem Fädchen geschiedene kleine Löcher: Wasser in die Pulmonalarterie gegossen, floss langsam aus einem Schnitt des rechten Ventrikels ab.

b. Stenose des Ostium arteriosum des rechten Ventrikels.

Sie kann durch myocarditische Processe in dem Conus arteriosus, oder durch endocarditische Vorgänge, Auflagerungen und Verkrüpplungen der Klappen zustandekommen. Beide Vorgänge sind höchst selten.

S. einen Fall von Verkrüpplung und Verknöcherung von Pulmonarterienklappen bei Huguier (Arch. gén. B. IV. 195); einen Fall von Stenose des rechtseitigen arteriellen Ostiums mit Insufficienz der Pulmonalarterienklappen von Frerichs (Wiener Wochenschr. 1853. Nr. 52); über die Verengerung des Conus arteriosus s. Dittrich (Prager Vtljahrschr. XXI. 157, und Dörsch Erlanger Diss. 1855).

c. Die angebornen Störungen im Ursprung der Pulmonalarterie sind stets mit andern Veränderungen zumal in den Septen verbunden. Sie compliciren die Mehrzahl der Missbildungen am Herzen.

Nach Peacock (Med. times and Gaz. Mai 1854) kann bei unbeträchtlicher Verengerung des Pulmonalarterienursprungs das Leben bis in das mittlere Mannesalter sich erhalten. Wo die Pulmonalarterie ganz geschlossen war, starben unter 20 Individuen 9 innerhalb 3 Monaten, 2 zwischen 3—6 Mon., 3 zwischen 6 und 12 M., 3 zwischen 1 und 2 Jahren, 2 lebten bis zum 10ten, 1 bis zum 12ten Jahre. — Vgl. über die angebornen Anomalieen am rechten arteriösen Ostium Chevers (Lond. med. Gaz. 1851. Sept.). — S. überdem die Störungen der Scheidewände.

C. Der Eintritt und der Verlauf der Symptome ist in den meisten Fällen ein schleichender.

Acut können die Erscheinungen der Ostienanomalieen auftreten bei Endocarditis oder bei Störungen, die von Aussen drüken.

Höchst acut treten sie ein und nehmen zuweilen auch einen raschen Verlauf bei Abreissen von Klappen, Sehnen und Papillarmuskeln.

Wo ein solches Ereigniss nicht während des Verlaufs einer schweren acuten Herzkrankheit erfolgt und namentlich wo zugleich eine grössere Sehne oder gar ein ganzer Papillarmuskel abgerissen ist, können sich schnell schwere Zufälle einstellen: Schmerzen am Herzen, Palpitationen, Unmachten, Angst, Zeichen von Blutstokung rükwärts von der verlezten Klappe (also bei der Mitralis in den Lungen), kleiner und unregelmässiger Puls.

III. Therapie.

Die therapeutischen Hilfen stimmen im Allgemeinen überein mit denen, welche gegen chronische Herzkrankheiten überhaupt in Anwendung kommen. Die Cur gegen alle Ostienstörungen kann fast niemals auf die wesentliche Veränderung selbst gerichtet sein. Man muss sich begnügen, nach allgemeinen Regeln der Herztherapie die Symptome zu behandeln.

Es könnte daran gedacht werden, den Process, auf dem die chronische Infiltration beruht, wenigstens so lange er als in der Fortdauer begriffen angenommen werden kann, beschränken und bekämpfen zu wollen. Aber jeder Anhaltspunkt, durch welche Mittel diess zu bewerkstelligen wäre, fehlt heutzutage, und ob die sonst gegen chronische Entzündung angewandte Methode (öfter wiederholte, namentlich

örtliche Blutentziehungen, Diät, Quecksilber, Jod, ableitende Mittel) auf die Infiltrationen in den Klappen einen Einfluss ausübt, ist schon desshalb nicht zu ermitteln, weil diese Mittel, insofern sie überhaupt in solchen Fällen wirksam sind, ihre Wirksamkeit ebensowohl anderen Umständen, namentlich einem Einfluss auf die Folgen der Klappenstörung verdanken können.

5. Anomalieen der Septen.

I. Die Anomalieen der Septa können angeboren und erworben sein. Die angebornen sind fast immer Theilstörungen bei complicirten Missbildungen, und bestehen neben Fehlern der Ursprünge und des Calibers der grossen Gefässe und neben Abnormitäten des Botallischen Ganges.

Zunächst erregten die angebornen Structurfehler des Herzens besonders das Interesse der Anatomen. Senac brachte sie zuerst in Beziehung zu dem schon früher gekannten Symptom der blauen Hautfärbung (Morbus coeruleus, Blausucht, Cyanosis). Nachdem viele einzelne Beobachtungen solcher Fälle gefolgt waren, bearbeitete Gintrac (1814 Recherches analyt. sur div. affect., dans lesquelles la peau présente une coloration bleue) den Gegenstand umfassender und stellte die angebornen Communicationen der venösen und arteriellen Herzabtheilungen als erste Species der Cyanose auf. Ferrus (Dictionn. de méd. 1. ed.) hegte Zweifel darüber, dass jene Structuranomalieen immer Cyanose zur Folge hätten. Noch entschiedener bekämpfte Louis (Arch. gén. A. III. 321 u. 485) die Theorie von der Mischung beider Blutarten und lieferte eine genaue Analyse einer Anzahl von Fällen mit Communication beider Herzhälften. Dagegen vertheidigte das Jahr darauf Gintrac in einer sehr tüchtigen Schrift (1824 Observ. sur la cyanose ou mal. bleue) seine früheren Ansichten, die auch jezt noch, obgleich sie im Allgemeinen verlassen sind, manche Anhänger finden, z. B. Aberle (Oesterr. Jahrb. XXXVII. 1 u. 142). — S. ferner Bérard (Dict. de médecine 2. ed. VIII. 221) und die Werke über pathologische Anatomie, besonders Meckel (pathol. Anatomie I. 419), Ecker (Beschreibung einiger Fälle von anomaler Communication etc. 1839), Rokitansky (II. 384), Hasse (spec. pathol. Anatomie I. 217), auf welche hier um so eher verwiesen werden muss, weil das genauere Detail dieser Structurfehler für die Praxis und die Theorie der Medicin weniger, als für die Anatomie der Missgeburten und für die Entwiklungsgeschichte Interesse hat. Vgl. auch Escallier (Bull. de la soc. anat. XX. 213) und Peacock (Med. times and Gaz. Mai u. Juni 1854).

Die angebornen Structurfehler des Herzens finden sich häufiger bei männlichen, als bei weiblichen Subjecten. — In manchen Fällen mögen fötale Entzündungen die Ursache sein; in andern muss eine freilich nicht weiter erklärliche Bildungshemmung oder Bildungsanomalie angenommen werden. Häufig bestehen daneben anderweitige Bildungsfehler, Fehler im Ursprung der Gefässe, besonders Enge der Pulmonalarterie, Lagenfehler des Herzens selbst, oder Anomalieen in andern Organen. Besonders häufig findet sich daneben auch der Botallische Gang offen.

Die erworbenen Anomalieen der Septen fallen zusammen mit entsprechenden Veränderungen des gesammten Herzfleisches, oder hängen ab von myocarditischen, auf das Septum beschränkten Processen.

II. Die Anomalieen der Septa haben nur insofern practisches Interesse, als das Septum dabei durchbrochen ist und eine Communication, sei es zwischen beiden Ventrikeln, sei es zwischen beiden Atrien hergestellt ist.

A. Ursprüngliche Communicationen beider Herzhälften.

1. Das Offenbleiben des Foramen ovale kommt dadurch zustande, dass die Klappe, die das Foramen ovale verschliessen soll, unvollkommen sich entwikelt hat, sich daher am obersten Theil des Isthmus nicht anlegen und also auch nicht verwachsen kann. So entsteht eine mehr oder weniger grosse Oeffnung, gewöhnlich nur eine Spalte, aus der man in schiefer Richtung aus dem rechten Vorhof von unten und hinten nach oben und

vorn in den linken gelangt. Es ist ziemlich entschieden, dass diese Anomalie keine Vermischung der beiden Blutarten und für sich allein kaum je irgend eine Art von Beeinträchtigung der Circulation zur Folge hat; denn sie findet sich bei zahlreichen Erwachsenen, die nie Störungen von Seiten des Herzens dargeboten hatten. Wohl aber können Störungen dadurch zustandekommen, dass neben dem offenen Foramen andere Fehler, namentlich im Lumen der grossen Gefässe, bestehen. — Ein höherer Grad dieser Anomalie ist das mehr oder weniger vollkommene Fehlen des Vorhofseptums überhaupt, in welchem Falle dann bereits und sehr gewöhnlich andere Abnormitäten: Enge der Aorta oder der Lungenarterie, übermässige Entwiklung des rechten Ventrikels, mitbestehen.

Unter 155 Leichen fand Bizot (Mém. de la soc. d'observ. I. 358) 44mal das Foramen ovale nicht geschlossen und in keinem von allen diesen Fällen waren Zeichen von Herzkrankheit oder Cyanose vorhanden. 14 jener Individuen standen zwischen 40 und 90 Jahren. Nach Peacock (l. c.) erfolgte bei Offenbleiben des Foramen ovale unter 12 Fällen 8mal der Tod nach 15 Jahren, je einmal nach 29, 34, 40, 57 Jahren.

2. Die Communication zwischen beiden Ventrikeln ist erhalten durch eine Oeffnung im Septum, oft nur durch eine kleine, einige Linien grosse Lüke, anderemal ist das Septum nur rudimentär vorhanden, ja selbst in dem Maasse fehlend, dass nur ein Ventrikel zu bestehen scheint. Sehr gewöhnlich ist neben der Oeffnung im Septum ventriculorum auch eine Oeffnung in den Vorhöfen, und wo die Scheidewand der leztern und die der Ventrikel gleichzeitig gänzlich fehlt, erscheint das Herz nur aus einem Ventrikel und einem Vorhof bestehend.

Je geringer, je schiefer die Oeffnung, um so weniger treten Folgen ein. Je grösser die Oeffnung, um so mehr sind auch gleichzeitige andere Anomalieen, besonders an den grossen Gefässen, vorhanden. Die Möglichkeit, selbst die Nothwendigkeit einer Mischung beider Blutarten für die Fälle mit bedeutender Oeffnung kann kaum abgewiesen werden. Doch kann diese Vermischung allerdings eine so unbeträchtliche sein, dass weiter keine Folgen für den Organismus daraus entstehen.

Fälle dieser Art hat Louis (l. c.) zusammengestellt. — J. Cloquet hat gegen das Eintreten einer Mischung der beiden Blutarten in solchen Herzen eingewendet, dass bei gleicher Kraft der Ventrikelzusammenziehung kein Blut vom einen in den andern Ventrikel übertreten könne. Indessen kann ohne Zweifel eine solche Vermischung zur Zeit der Dilatation geschehen, vorausgesezt, dass die vorhandene Oeffnung geräumig genüg ist, um ein irgend erklekliches Zusammentreten des Bluts aus beiden Räumen zu erlauben.

Dass selbst bei mangelndem Septum der Ventrikel ein sehr leidlicher Zustand der Gesundheit bestehen kann, beweist die von Hartmann (in Horn's Archiv 1827 I. 180 mitgetheilt) beobachtete Geschichte eines mässig Blausüchtigen ohne Ventrikelseptum, der erst in den zwanziger Jahren anfing, ernstliche Zufälle zu zeigen und nachdem er 4 gesunde Kinder gezeugt, im 34sten Jahre an Tuberkeln starb.

Peacock (l. c.) hat Mittheilungen über die wahrscheinliche Lebensdauer bei Missbildungen der Herzsepten geliefert:

5 Kinder, wo das Herz aus 1 Ventrikel und 1 Vorhof bestand, lebten 78, 79 Stunden, 7, 10 und 10½ Monate;

von 11 Individuen, deren Herz aus 1 Ventrikel und 2 Vorhöfen bestand, starb 1 gleich nach der Geburt, je 1 nach 2, 11 Tagen, nach 6, 10, 16 und 21 Wochen, im 11., 16., 13. und 24sten Jahre;

bei unvollkommener Bildung des Septums überlebten unter 49 Kranken 12 das 15te Jahr, 2 starben erst im 25sten.

3. Die seltenste Communication ist die zwischen Vorhof der einen Herzabtheilung und Ventrikel der andern.

Einen solchen ungewöhnlichen Fall einer Communication des linken Ventrikels mit dem rechten Vorhof, bei enger Aorta und starkem systolischem Geräusch in der Mittellinie des Sternums, am stärksten an der Höhe des 5ten Intercostalraums neben sonst normalen, an den gewöhnlichen Stellen hörbaren Herztönen hat an einem 14jährigen Mädchen Buhl (Zeitschr. für ration. Med. B. V. 1) beobachtet.

Wenn bei den fötalen Bildungsstörungen in der ersten Zeit des Lebens schon Symptome vorhanden sind, so zeigen sich die Kinder nach der Geburt schwächlich, asphyctisch, schreien wenig, athmen schlecht, haben eine bläuliche oder doch bleiche Farbe. Sie fallen in den nächsten Tagen noch mehr ab und es kann jezt schon ein soporöser Zustand mit paroxysmenartig eintretenden Athmungskrämpfen das Leben beschliessen; oder die Kinder erholen sich allmälig und erhalten sich in einem leidlichen Zustand, jedoch meist nicht ohne beträchtliche Schwächlichkeit und hin und wieder sich einstellende Brust- und Herzbeschwerden.

Mögen nun von Anfang Symptome vorhanden gewesen sein oder nicht, so treten leicht in späteren Jahren noch accidentelle Störungen, wie sie zuweilen schon durch die natürliche Entwiklung, das Wachsthum, die Zeit der Pubertät veranlasst oder in Folge von körperlichen Anstrengungen und psychischen Einflüssen, durch zufällige Krankheiten anderer Organe oder des Herzens selbst hervorgerufen werden, hinzu, und jezt erst macht sich das Missverhalten im Bau des Herzens bemerklicher: Herzklopfen und Palpitationen, Neigung zu Unmachten, blaue Färbung des Gesichts oder doch der Lippen, nervöse Reizbarkeit, grosse Mattigkeit und Schwäche, Oedem der Glieder stellen sich ein. Die Muskelkraft ist bei vielen dieser Individuen äusserst gering und die Zeugungsfähigkeit oft mangelhaft.

Nicht selten werden gerade durch den ursprünglich abnormen Bau des Herzens weitere Veränderungen an demselben allmälig vorbereitet und eingeleitet, die dann gleichfalls zuweilen angeboren sind, zuweilen aber erst während des Extrauterinlebens nach und nach sich ausbilden: der rechte Ventrikel fängt an hypertrophisch und ausgedehnt zu werden, an den Klappen bilden sich Verdikungen, die eine Arterie verengt: und so ruft der primitive Bildungsfehler zunächst secundäre Veränderungen hervor, die dann ihrerseits dazu beitragen, dass die functionellen Folgen des Bildungsfehlers selbst erst recht hervortreten.

B. Acquirirte Eröffnung der Herzscheidewand.

Der Durchbruch des Septum, besonders der Ventrikel, kann auch während des Lebens geschehen, herbeigeführt durch Myocarditis des Septums und sofort oder in kürzester Zeit tödtlich enden; oder es kann vielleicht auch geschehen, dass troz der acquirirten directen Communication beider Herzabtheilungen das Leben eine Zeitlang erhalten bleibt.

Wenigstens sind manche Pathologen, mit Rüksicht auf das späte Eintreten von Erscheinungen bei offen gefundnem Foramen ovale oder Septum ventriculorum, geneigt, auch eine ganz im Stillen vor sich gehende Wiedereröffnung dieser Scheidewände anzunehmen.

Fälle von entzündlicher Perforation der Scheidewände s. bei Bouillaud (Traité des mal. du coeur II. Obs. 101 u. 102, mitgetheilt nach Corvisart und Thibert und wenigstens von B. für accidentelle Perforationen erklärt). Ebendahin gehört vielleicht auch ein Fall von Saunders (aus Lond. med. and surg. Journ. 1836, mitgetheilt in Schmidt's Jahrb. XVII. 168), wo in Folge des Hebens einer Last Schmerz im Arm, allmälig Orthopnoe und auf der rechten Seite der Brust eine Ge-

schwulst sich entwikelte, die sich später als die bedeutend ausgedehnten und durch kein Septum getrennten Vorhöfe auswies. Die entsprechenden Rippen waren theilweise usurirt, das Herz mit dem Pericardium verwachsen, die Ventrikel normal.

Ueber Wiedereröffnung der Scheidewände s. die Literaturzusammenstellung bei Otto (Lehrbuch der pathol. Anatomie I. 276) und neuerdings Ecker (Beschreibung einiger Fälle von anomaler Communication etc. 1839); hiezu noch Barth (Bull. de la soc. anat. X. 145), Hauska (Wiener Wochenschr. 1855. Nro. 5).

Das Vorkommen einer Wiedereröffnung des Foramen ovale wird bestritten von Hasse, Rokitansky und Andern.

III. Therapie.

Eine directe Therapie ist bei den ursprünglichen Bildungsfehlern wie bei den acquirirten Perforationen nicht möglich.

Die heilbaren Bildungsfehler gleichen sich am ehesten aus, wenn alle Functionen möglichst ordnungsmässig erhalten werden. Allein eine eigentliche Cur ist schon desshalb unmöglich, weil in den leichteren Fällen der Bildungsfehler durch kein Symptom sich verräth, wo dagegen Symptome vorhanden sind, der Bildungsfehler so beträchtlich oder so sehr anderweitig complicirt ist, dass keine Ausgleichung mehr in Aussicht steht.

Wo Symptome eintreten, kann die Therapie nur die Absicht haben, den Zustand zu mässigen und die Circulation wieder möglichst ins normale Geleise zu bringen. Hiezu dient ein Verfahren, das nach den allgemeinen bei Herzkrankheiten zu befolgenden Grundsäzen mit Berüksichtigung der Eigenthümlichkeit der Zufälle des Einzelfalls (ihrer Acuität, Heftigkeit, Art) bestimmt werden muss.

6. Ruptur der Wandungen des Herzens.

Die Ruptur der Wandungen ist entweder eine unvollständige, in Folge deren sich ein mit Blut ausgefüllter Sak in den Wandungen bildet: Aneurysma cordis partiale;

oder eine totale mit Erguss des Blutes ins Pericardium und augenbliklichem Tode: eigentliche Herzruptur.

a. Partielles Herzaneurysma.

Das partielle Herzaneurysma ist der Ausgang verschiedener Formen von acuter und chronischer Herzerkrankung, bald durch Riss des Endocardiums, bald durch entzündliche Erweichung, oder auch durch Fettinfiltration des Herzens entstehend.

Das Aneurysma des Herzens kann in jedem Alter entstehen. Rossen (Bull. de la soc. anat. XXIX. 318) theilt einen Fall von dreifachem Aneurysma bei einer 30jährigen Frau mit, bei welcher die Krankheit wahrscheinlich schon aus der frühsten Jugend datirte, vielleicht selbst angeboren war.

Das partielle Herzaneurysma kommt ungleich häufiger in der linken Herzhälfte vor, am häufigsten an der Spize des Ventrikels, häufig auch an der Basis, selten im Septum. Es bildet einen Sak von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Faust, der bald mit einer zerrissenen, bald mit einer rundlichen, scharfen Oeffnung in die Herzhöhle mündet. Der Sak selbst ist von verschiedener Form, bald ist er vom Endocardium ausgekleidet, bald ist dieses an der Mündung zerrissen und es sind die Wandungen des Saks von mehr oder weniger degenerirter Muskelsubstanz

gebildet. Im Sake sind Faserstoff- und Blutschichten von verschiedenem Alter und verschiedener Dichtheit enthalten: die ältesten und festesten befinden sich den Wandungen zunächst.

Das übrige Herz ist gewöhnlich dilatirt und verdikt, oft fettig infiltrirt und die Muskelsubstanz durch die Infiltration selbst atrophirt. Die Klappen sind meist verändert. Das partielle Herzaneurysma endet oft zulezt mit Ruptur des Herzens und Erguss des Bluts ins Pericardium, und zwar kann die Ruptur an mehren Stellen zumal stattfinden. Auch Perforationen des Septums sollen dadurch bewerkstelligt werden können.

Löbl (Comment. anat. pathol. de aneurysmate cordis sic dicto partiali 1840) gibt in Betreff des Sizes der Ausbuchtung an, dass sie sich unter 72 Fällen 39mal an der Herzspize, 22mal an der Basis und 16mal in dem Mittelstük der Ventrikelwandungen gefunden habe.

Man unterscheidet

1) ein Aneurysma, dessen Innenfläche mit Endocardium ausgekleidet ist, und das sich dadurch bildet, dass das Herzfleisch an einer Stelle wegen Entartung nachgiebiger wird und von dem Blute vorgedrängt wird: solche Aneurysmen sind zuweilen mehrere an demselben Herzen gefunden worden;

2) die Ausbuchtung, welche nach Zerstörung des Endocardiums entsteht, weil das Blut das Herzfleisch aufwühlt. Rokitansky nimmt an, dass diese Formen niemals sich lange erhalten können.

Die Symptome bieten wenig Eigenthümliches dar. Es können die Erscheinungen von Herzreizung, Herzhypertrophie, Herzdilatation vorhanden sein, zuweilen mit einem anhaltenden, wenn auch dumpfen, manchmal grabenden, bohrenden oder fressenden Schmerz am Herzen. Oft aber fehlen auch alle Symptome von Herzstörung, die verborgen bleiben kann bis zum tödtlichen Ende, das durch eine zufällige andere Krankheit oder durch Ruptur des Herzens erfolgt. Nur wenn das partielle Herzaneurysma statt des untern, vordern Theils des Herzens an die Brustwand anlagert, characterisirt es sich dadurch, dass es das Zustandekommen eines Herzstosses daselbst verhindert.

Ein Curverfahren, ausgenommen ein solches, das, wie bei chronischen Herzkrankheiten überhaupt, die einzelnen Symptome behandelt, ist gegen die chronische Herzentzündung unmöglich.

Die Literatur über das partielle Herzaneurysma ist nicht unbeträchtlich. Zuerst (1826) stellte Ph. Bérard dasselbe als besondere Krankheitsform auf (Arch. gén. X. 364). Sofort theilte Breschet (1827 Répert. d'anat. et de physiol. pathol. III. 183) 10 fremde und eigene Beobachtungen darüber mit. Mehrere einzelne Erfahrungen von Vidal (Bull. de la soc. anat. V. 125), Reynaud (Journ. hebd. A. II. 363), Bignardi (Arch. gén. XIX. 426), Pétigny (Journ. hebd. B. XIII. 311), Lombard (Gaz. méd. III. 643), Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XXI u. XXII), Mercier (Bull. de la soc. anat. X. 19), Boudet (ibid. XIII. 131), Rokitansky (Oesterr. Jahrb. XVII. 316) u. A. m. folgten. Besonders aber zeichnet sich eine Abhandlung von Thurnam (Medico-chirurg. transactions XXI. 187) über diesen Gegenstand durch Reichthum an eigenen Beobachtungen, wie durch gründliche Analyse der verschiedenen Beziehungen aus. — Vgl. auch Hasse (Spec. pathol. Anat. I. 178), Carswell (Illustr. Fasc. IX. pl. 3), Albers (Atlas III. Taf. 8), Craigie (Edinb. med. and surg. Journ. 1843), Douglas (Monthly Journ. 1849).

b. Ruptur des Herzens mit Durchbruch ins Pericardium.

Der erste Fall von Herzruptur wurde von Harvey (de circulat. sang. Exerc. III.) angeführt. Die Beobachtungen über dieselbe sind seither zahllos geworden; auch sind viele specielle Arbeiten über den Gegenstand in früherer Zeit (von Portal, Rostan, Blaud, Rochoux), wie in neuerer erschienen. Vgl. namentlich Albers

(Horn's Archiv 1832 A. 189), Dezeimeris (Arch. gén. B. V. 501. vollendet in l'Expérience III. 145 u. 177), Pigeaux (Journ. hebdom. B. VIII. 407), Ollivier (Dict. de médecine 2. éd. VIII. 343), Rokitansky (II. 420), Gluge (Atlas der pathol. Anat. VIII. mit einer Statistik über Alter der Kranken und Siz der Ruptur aus 52 Fällen), Quain (Medicochir. transact. XXXIII. 121).

I. Aetiologie.

Eine äussere Gewalt, eine starke Erschütterung, ein Stoss auf die Brust kann nicht nur ein vollständiges Bersten des Herzens (welches als eigentliche Verlezung nicht in den Bereich der medicinischen Pathologie gehört), sondern auch kleine Risse zuwegebringen oder doch bei vorhandener organischer Disposition (Brüchigkeit des Herzens) die Ruptur herbeiführen. Bedeutende Aufregungen wie gemüthliche Affectionen, Coitus, innere Blutüberfüllung durch kaltes Bad scheinen zuweilen Veranlassung zu Herzruptur zu werden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erfolgte dieselbe aber in vollständiger Ruhe (im Bett) oder doch bei ganz gewöhnlicher ruhiger Beschäftigung, sehr häufig nach der Mahlzeit. Die Rupturen kommen häufiger beim männlichen Geschlecht als beim weiblichen, häufiger im vorgerükten und höhern Alter, häufiger am linken Ventrikel und besonders an dessen Spize oder seinem convexen Rande in der Nähe des Septums vor.

Weit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Herzruptur ist das Herz schon vorher verändert gewesen. Am gewöhnlichsten findet man es fettinfiltrirt und dadurch brüchig, daneben oft hypertrophisch und dilatirt, nicht selten zugleich mit Klappenfehlern, besonders Verengerung des Aortenostiums, welche die Ruptur ganz vorzüglich zu fördern scheint, versehen. Ausserdem kann die Ruptur durch partielles Herzaneurysma, durch Endocarditis mit Verlust des Endocardiums, durch Myocarditis, Herzabscesse, Ulcerationen, gelatinöse Erweichung zustandekommen.

Fälle von Herzruptur durch äussere Gewalt s. bei Dezeimeris (505). — Ob auch innerliche Erschütterungen durch Erbrechen, heftiges Husten einen Einfluss auf Ruptur üben können, ist zweifelhaft. In einem von mir beobachteten Falle hatte ein sehr heftiger, krampfhafter Husten bei einem alten Manne mit Pneumonie keinerlei Erscheinungen am Herzen zur Folge. In der Zeit vorgeschrittener Reconvalescenz dagegen, als der Husten längst gänzlich sich verloren hatte, fand man ihn eines Morgens todt im Bette: das Pericardium enthielt über einen Schoppen Blut und der linke Ventrikel hatte an der fettinfiltrirten Spize einen halbzolllangen Riss.

Eine vollständig normale Beschaffenheit der Herzmusculatur ist fast nur in jenen Fällen, bei welchen die Herzruptur durch eine bedeutende Gewalt zustandekam, anzunehmen, und selbst bei diesen nicht immer. In sämmtlichen ältern Beobachtungen, in welchen von einer spontanen Ruptur ohne vorausgegangene Texturveränderung die Rede ist, sind wohl unbedeutendere Veränderungen, namentlich die partielle Fettinfiltration übersehen worden. Diese ist es aber vor allen, die das Herz brüchig und zur Ruptur disponirt macht. So sieht man schon bei mässiger Fettinfiltration des Herzens, dass bei Injectionen der Kranzgefässe die Injectionsmasse das infiltrirte Gewebe durchbricht und sich in freien Herden daselbst, namentlich an der Herzspize ansammelt, oder nach aussen oder in die Ventrikelhöhle dringt. — Der Grund der grösseren Häufigkeit der Rupturen am linken Herzventrikel scheint theils darin zu liegen, dass an diesem sich vorzugsweise die fettige Infiltration der Musculatur und auch die Verengerung des arteriösen Ostiums, das zweit wichtigste Causalmoment für die Berstung, findet, theils darin, dass das kräftigere Muskelfleisch dieses Ventrikels einen stärkern Druk auf das Blut ausübt und somit auch eher ein Auseinanderweichen schwächerer oder brüchiger Stellen stattfinden muss. — Als Beispiele von Herzruptur durch besondere Veranlassung mögen unter vielen andern dienen: Herzruptur durch heftige gemüthliche Aufregung bei

Andral (Arch. gén. A. IV. 616, mit 5 Löchern im linken Ventrikel); Herzruptur nach Excessen im Coitus bei Dezeimeris (513 nach A. Olmi erzählt); Herzruptur in einem sehr kalten Bade erfolgt bei Portal (Mém. de l'acad. roy. des Sciences, Année 1784. p. 58); Herzruptur in Folge von Usur durch ein Aneurysma der Kranzarterie bei Richard (Bullet. de la soc. anat. XXI. 40).

II. Pathologie.

Gewöhnlich findet sich nur ein einziger Riss, der von Aussen (d. i. vom Pericardium aus) gesehen, als eine schmale Spalte erscheint, nach Innen zu schief, oft gewunden verläuft und zu aufgewühltem und zermalmtem Muskelfleisch führt, das mit coagulirtem Blute vermischt ist. Die Zerstörung ist gegen die Höhle des Ventrikels immer viel beträchtlicher.

Die schiefe Richtung des Risses beweist, dass er, wenn nicht während der Diastole, doch im Anfange der Systole erfolgt, indem dann erst durch die nachträgliche Zusammenziehung der Muskelfasern die ungleiche und winkliche Form des Risscanals hergestellt wird. Diess ist überdem schon darum wahrscheinlich, weil der zusammengezogene Muskel am wenigsten zum Reissen disponirt ist; andererseits aber kann während der Dilatation nicht leicht ein so starker Druk von Seite des Bluts ausgeübt werden, dass das Herz zum Bersten käme. Wahrscheinlich wird im Moment der anfangenden Systole, wo das Herz straff sich spannt und der Choc erfolgt, die brüchigere Stelle plözlich bersten oder von innen nach aussen allmälig, in mehreren successiven Rissen, vielleicht erst nach längeren (stundenlangen) Zwischenräumen, durchbrechen. Um so eher muss das Bersten geschehen, wenn wegen Verengerung im arteriösen Ostium das Blut Schwierigkeit hat, bei beginnender Systole den Ventrikel zu verlassen.

Man hat gestritten, ob der Riss während der Diastole (Pigeaux, Hasse) oder während der Systole (die meisten) erfolge. Die Gründe, welche von beiden Seiten gegen die entgegengesezten Ansichten geltend gemacht wurden, sind überzeugend, treffen aber die Ansicht nicht, dass die Ruptur im Beginn der Systole erfolge, was durch die Beobachtung des Herzstosses bei lebenden Thieren und des Prall- und Gespanntwerdens dabei noch an Wahrscheinlichkeit gewinnt und auch das häufigere Vorkommen der Ruptur an der linken stärkern Kammer erklärt. Ob der Riss auf einmal oder successiv eintritt, ist allgemein gefasst eine müssige Frage. Offenbar kann Beides geschehen.

In nicht seltenen Fällen finden sich auch mehrere Risse, die bald isolirt in die Höhle des Herzens führen, oder bei successiven Zerreissungen von einem gemeinschaftlichen Risse der innern Muskellagen ausgehen.

Sobald der Riss bis durchs Pericardium geschehen ist, so muss das Blut nach Maassgabe der Grösse der Oeffnung in die Herzbeutelhöhle mehr oder weniger rasch sich ergiessen, und sammelt sich dort, indem es das Pericardium ausdehnt, in der Menge von etwa einem Schoppen an; bei der Eröffnung der Brusthöhle erscheint der Herzbeutel wie eine grosse fluctuirende Blase, oft von bläulicher oder schwärzlicher Farbe. Je rascher und reichlicher dieser Erguss erfolgt, um so schneller und plözlicher tritt der Tod ein.

Es ist nicht ganz ausgemacht, was die eigentliche Ursache des gewöhnlich ganz plözlich erfolgenden Tods sei: der plözliche Druk auf das Herz und die dadurch beeinträchtigte Wiederausdehnung des Herzens? oder plözliche Anämie des Gehirns durch die rasche Entziehung vielen Bluts aus dem Aortenventrikel? Beide Erklärungsweisen sind nicht ganz befriedigend.

Ob jemals nach einer mässigen spontanen Ruptur des Herzens (wie nicht so ganz selten nach penetrirenden Wunden) eine Herstellung und Vernarbung stattfinden könne, lässt sich nach den vorliegenden Beobachtungen nicht beantworten. Verschliessungen der Oeffnung durch fibrinöse Coagula sind jedoch einigemal beobachtet worden, z. B. von Cullerier (Journ. de Corvisart XII. 168), und es lässt sich theoretisch die Möglichkeit nicht bestreiten, dass auf diesem Wege eine Verklebung der Rissränder und endliche Herstellung erfolgen könne, was aber natürlich durch die beständigen Bewegungen des Herzens und noch mehr durch die dem Riss ge-

wöhnlich zu Grunde liegende Entartung der benachbarten Herzsubstanz ganz ungemein erschwert sein muss.

Dem Risse gehen nicht selten Vorläufer voran, Symptome, welche vielleicht bereits dem ersten Auseinanderweichen der innersten Lagen bei successiver Ruptur angehören. Sie sind: mehr oder weniger plözliches Eintreten von Angstgefühl, Beklemmung, reissende Schmerzen in der Schulter, stechende oder bohrende Schmerzen am Herzen oder in seiner Nachbarschaft, Frost, Schwindel, Unmacht, Krämpfe in den Extremitäten, Kleinheit des Pulses. Diese Symptome können in allen Graden und Combinationen vorhanden sein, bald wieder nachlassen und anfallsweise wiederkehren, oder aber gleichmässig oder nur mit leichteren Schwankungen einige Stunden, selbst Tage fortbestehen. Sie können aber auch gänzlich fehlen.

Die Catastrophe des tödtlichen Ausgangs geht meist rasch vor sich. Oefters wird der Kranke plözlich von einem momentanen, heftigen, zerreissenden Schmerz in der Herzgegend ergriffen. Zuweilen presst dieser dem Kranken einen kläglichen verzweiflungsvollen Schrei aus, oder es treten einige kurze convulsivische Bewegungen ein. Anderemal aber stürzt der Kranke ohne Weiteres mit plözlichem Verlust der Besinnung zusammen und stirbt fast unmittelbar darauf.

Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen stirbt der Kranke nicht unmittelbar in dem Anfalle, sondern verbleibt noch einige Stunden in einem unvollkommen oder vollständig soporösen Zustand mit decomponirtem blassem Gesicht und kalten Extremitäten, worauf der Tod ruhig und ohne weitere Zufälle eintritt.

III. Jede Therapie ist den Verhältnissen nach vergeblich; in etwas länger sich verziehenden Fällen wird man sich nur des gewöhnlichen analeptischen Verfahrens, freilich ohne Erfolg, bedienen.

7. Störungen an den Coronargefässen.

Die Störungen der Coronargefässe sind von geringer directer Bedeutung und niemals diagnosticirbar. Dagegen können sie mittelbar wichtige Folgen haben.

Die an ihnen beobachteten Veränderungen sind:

1) Verengerungen der Arterien und Venen;

2) Erweiterungen der Arterien, aneurysmatische Geschwülste mit Drukwirkung auf das Herz;

3) Erweiterungen der Venen (besonders häufig);

4) Atherome und Incrustationen der Arterien (nach Manchen von Einfluss auf Entstehung der Angina pectoris).

5) Rupturen mit rasch tödtlichem Ende.

Vgl. über Aneurysmen der Kranzarterien die Sammlung der Fälle von Peacock (Monthly Journal März 1849); s. ferner einen eigenthümlichen Fall von Aneurysma der Kranzarterie, welches die Ventrikelwand usurirt hatte, von Richard (Bull. de la soc. anat. XXI. 40).

Die Ruptur der Arteria coronaria wurde einmal von Lombard (Gaz. méd. III. 644) beobachtet. Früher öfter Herzklopfen, dann ein heftiger Anfall von Angst mit Anstrengungen zum Brechen, der während des Scheuerns eines Fussbodens plözlich

eintrat und nach einstündiger Dauer mit dem Tode endete. Hypertrophisches Herz. Losreissung der zerreisslichen, erweiterten und entarteten Arteria coronaria sinistra von der Aorta; reichlicher Erguss von Blut in das Zellgewebe zwischen dem Pericardium und den grossen Gefässen.

E. NEUBILDUNGEN, GESCHWÜLSTE, FASERSTOFFGERINNSEL UND PARASITEN.

1. Gutartige Neubildungen im und am Herzen.

1. Neues Bindegewebe bildet sich als Ausgang der Exsudationsprocesse im Endocardium, an den Klappen, im Herzfleisch und auf dem Pericardium und hat nur, sofern sonstige Anomalieen daneben bestehen, Interesse.

2. Cysten mit breiigem Inhalte sind zuweilen in den Wandungen des Herzens gefunden worden.

Solche Beobachtungen sind mitgetheilt bei Cruveilhier und Otto; doch bleibt dahingestellt, ob nicht alte Abscessherde oder Tuberkeln oder eingedikte Echinococcusherde dafür gehalten wurden.

3. Neubildung von Fett ist sehr häufig am Herzen und im subserösen Zellstoff des Pericardiums.

S. darüber oben pag. 628.

4. Fibroide, Sarcome und Steatome sind grosse Seltenheiten.

Ein taubeneigrosses Fibroid in den Wandungen des linken Ventrikels findet sich abgebildet bei Albers (Atlas III. Tafel 10). — Ein hühnereigrosses Fibroid in der obern Hälfte des linken Ventrikels beobachtete Luschka (Virchow's Archiv VIII. 343). — Sarcome fand ich in einem Falle in ziemlicher Anzahl auf dem visceralen Herzbeutelblatte bei einer Kranken, welche in Folge eines Gehirnsarcoms verstorben war. Es waren während des Lebens keine Erscheinungen von Seiten des Herzens beobachtet worden.

Ein Fall von Steatom findet sich bei Otto (seltene Beobacht. II. 58) am rechten Ventrikel mit Hydatiden.

5. Freie Körper von kolbiger fibröser Beschaffenheit finden sich zuweilen in dem Pericardium.

Sie sind wahrscheinlich durch Atrophie ihres Stieles abgelöste Tumoren (s. Albers Erläuterungen III. 39).

2. Blutgerinnsel, Faserstoffcoagula und Excrescenzen im Herzen (Herzpolypen).

In früherer Zeit legte man den Faserstoffgerinnungen im Herzen, die man Polypen nannte und die von Vielen für wirkliche parasitische Organisationen gehalten wurden, eine grosse Wichtigkeit bei. Besonders beschäftigte man sich am Ende des 17ten und im 18ten Jahrhundert viel mit diesen Bildungen und hatte zum Theil höchst abenteuerliche Vorstellungen von ihrem Ursprung, ihrem Bau, ihrer Natur und Bedeutung. Man schrieb ihnen die Unregelmässigkeit des Pulses, die Unmachten und die verschiedensten Herzbeschwerden zu, und wo man in der Leiche ein vergrössertes, degenerirtes und Faserstoffgerinnsel enthaltendes Herz fand, erblikte man fast immer in dem Gerinnsel das wesentliche Moment und sah die Veränderungen am Herzen selbst nur als die Folgen des Polypen an oder beachtete sie gar nicht. Morgagni (Epist. XXIV. 23 et sequ.) trat diesen Irrthümern mit Entschiedenheit entgegen und legte den Grund zu einer richtigeren Anschauung, die durch die späteren Untersuchungen von Corvisart, Kreysig, Laennec, Bouillaud, Rokitansky sich weiter entwikelte. Vgl. auch Forget (Gaz. méd. B. XII. 654). — In neuerer Zeit hat man der Frage sich wieder zugewandt, ob solche Ausscheidungen, wenn sie während des Lebens entstehen, Symptome und welche Symptome sie hervorzubringen

vermögen, welchen Einfluss sie überhaupt haben und ob sie einer Organisation zugänglich seien. Siehe hierüber Choisy (Bull. de la soc. anat. VIII. 65), Guénard (ibid X. 27), Hughes (Guy's hosp. rep. IV. 146), Aran (Arch. gén. D. V. 461), Parchappe (Gaz. méd. C. I. Nro. 42), Frédault (Arch. gén. D. XIV. 63), Barth (Bull. de la soc. anat. XXVIII. 86), Bellingham (l. c.), Tufnell (Dubl. quart. Journal XV. 371), Caron (Bull. de la soc. anat. XXIX. 77 und Union méd. VIII. Nro. 73). — Ueber die Folgen des Fortgerissenwerdens von Gerinnselpartikeln s. vornehmlich Virchow (an zahlreichen Orten).

I. Aetiologie.

Die Ursachen der sehr häufig vorkommenden Gerinnungen von Blut und Faserstoff und der Excrescenzen in den innern Herzräumen sind theils mechanische, theils liegen sie in der Beschaffenheit des Bluts.

Jedes Hinderniss im Blutlaufe durchs Herz kann, indem es ein längeres Verweilen des Blutes an einer Stelle bewirkt oder einen rauhen Ansazpunkt für die Abscheidung von Faserstoffgerinnseln darbietet, zu Concretionen Anlass geben. Vor Allem sind es daher Endocarditis mit Rauhheit der innern Herzfläche, bedeutende Dilatationen des Herzens und Klappenverkrüpplungen, bei welchen die Gerinnungen vorkommen. Sie bilden sich besonders gerne sowohl unter den eben angegebenen Umständen, als auch schon bei anatomisch-normalen Herzen, sobald die Contractionen des Organs zu erlahmen anfangen und das Blut nicht mehr vollständig auszutreiben im Stande sind. Daher sind sie höchst gewöhnlich, wenn eine Agonie sich über mehrere Tage hinauszieht (Sterbepolypen). Die Concretionen finden sich ferner aus demselben Grunde bei allen partiellen Ausbuchtungen des Herzens und in den von verdikten Papillarmuskeln verstekten Räumen, ebenso wenn Hindernisse in der Circulation durch die Respirationsorgane vorhanden sind.

Andererseits begünstigt die Beschaffenheit des Blutes selbst das Zustandekommen der Faserstoffconcretionen. Sie entstehen vorzugsweise gern bei hyperinotischer Crase, noch mehr, wenn dem Blute plastische oder eitrige Exsudate im Herzen selbst sich beimischen (bei Endocarditis), oder auch wenn solche anderwärts in den Blutstrom gelangen und bis ins Herz fortgerissen werden (purulente Pneumonieen, Phlebiten). Bei allen Lungenkrankheiten finden sie sich häufig.

In manchen Fällen entstehen die Gerinnungen ohne Zweifel erst nach dem erfolgten Tode, am häufigsten in den lezten Stunden des Lebens, nicht selten aber auch schon früher.

Nach Peysson (aus Recueil des Mém. de Méd. milit. im Canstatt'schen Jahresber. 1843) sollen die Herzconcretionen fast epidemisch vorgekommen sein, indem 12 jugendliche kräftige Individuen denselben oft binnen 24 Stunden ohne alle sonstige Krankheit erlegen seien, und eine noch grössere Anzahl mit den verschiedensten Krankheiten Behafteter zur gleichen Zeit solche zeigten, während einige Monate später die Neigung zur Bildung dieser Concretionen völlig aufgehört habe. Peysson denkt dabei an die Wirkung des Alcoolmissbrauchs der Rekruten.

II. Pathologie.

A. Anatomische Verhältnisse.

Die Gerinnungen kommen in allen Herzabtheilungen vor und erstreken sich oft bis in die Gefässe hinein. Im linken Ventrikel finden sich mehr die festen und überwiegend faserstoffigen, im rechten und in den Vorhöfen mehr die lokeren und schwarzen Gerinnsel.

Die Form der Gerinnungen ist nicht immer die gleiche. Bald sind es grosse, schwarze, weiche Klumpen, die den Herzraum ausfüllen und leicht von den Wandungen abzuschälen sind; bald bilden sie zahlreiche Verästelungen von hellerer, festerer, überwiegend faserstoffiger Beschaffenheit, die zwischen die Bündel der Papillarmuskeln verflochten und eingefilzt und oft sehr schwer von ihnen abzutrennen sind; bald erstreken sich lokere, einer trüben Gallerte ähnliche, langgestrekte Gerinnsel, die nur schwach an den Klappen adhäriren, in die grossen Gefässe hinein; bald finden sich an

den Klappen, besonders der Aorta, fest aufsizende, fibrinöse Anhängsel, oft nur als zarter Anflug, oft als miliäre oder linsengrosse Auflagerungen, oder als zottige, condylomartige, gezerrte und zakige Massen; bald endlich ist die Herzwand von einer derben, membranartigen Schicht eines festen Faserstoffgefüges ausgekleidet. Häufig adhäriren sie dem Endocardium äusserst fest.

In manchen Fällen findet man eiterartige Ansammlungen in ihrem Innern. Auch tuberkelartige Stellen, sowie verkreidete, findet man zuweilen in ihnen, zuweilen auch cystenartige Hohlräume. Ob sie der Organisation fähig sind, ist zweifelhaft.

Aus der Form und Beschaffenheit der Gerinnungen lässt sich mit mehr oder weniger Sicherheit ein Schluss auf ihre Entstehung nach dem Tode oder in späteren oder früheren Perioden des Lebens machen. Rokitansky (II. 473) bemerkt, dass die Gerinnungen um desto mehr noch im Leben entstanden sein dürften, je mehrere der nachstehenden Bedingungen zusammentreffen: je mehr sie sich in der linken Herzhälfte vorfinden, sich in die Aorta und in deren Aeste erstreken — je mehr sie in den Ventrikeln selbst verästelt sind und sich mit ihren Aesten und Zweigen zwischen die Trabekeln und die Sehnen der Papillarmuskeln verflechten — je mehr sie die Abdrüke der anlagernden Herzoberfläche zeigen — je mehr sie an der innern Herzfläche ankleben — je mehr sie aus reinem Faserstoff bestehen, dabei fest und zähe sind — je mehr sie zugleich eine schmuzig-gelbliche Färbung zeigen und opak sind — je mehr sich in ihnen eiterige Herde oder tuberkelartige Concretionen vorfinden — je mehr die Crasis des Blutes mit ihrer Bildung übereinstimmt.

Dass in den Gerinnseln Organisation eintreten könne, ist sehr unwahrscheinlich. Das Vorkommen von vermeintlichem Eiter in ihnen beweist nichts, da dieser entweder aus einer Herzentzündung stammen und nur nachträglich von Gerinnseln umschlossen worden sein kann, oder aber für eiterartige Herde möglicherweise nur Massen von Lymphkörperchen gehalten worden sein können, oder endlich da das moleculäre Zerfallen von blutkörperchenarmem Faserstoff eine eiterähnliche Flüssigkeit hervorbringen kann. Ebensowenig entscheidet die scheinbare Tuberculisation und Verkreidung für Organisation.

Einige freilich nicht absolut zuverlässige Beispiele von organisirten Herzgerinnseln finden sich bei De Puisaye (Gaz. méd. XI. 271), Gluge (Atlas der path. Anat. IX.).

Die Gerinnsel und Auflagerungen können, wenn der Tod nicht eintritt, in grösseren oder kleineren, selbst unmerklich kleinen Stüken abgelöst und dabei mit der Circulation in Gefässe geschleudert werden, oder bei feinster Abbröklung sich ohne Nachtheile verkleinern und spurlos verschwinden.

Die secundären Absezungen in Nieren und Milz mögen zuweilen von derartigen Faserstoffausscheidungen im Herzen, welche sich losgelöst hatten, abhängen. Schlimm ist es, wenn ein grösseres Stük in ein Gefäss gelangt und dieses obturirt, wodurch z. B. an den Extremitäten Brand, im Gehirn Erweichung oder andere schwere Zufälle herbeigeführt werden können.

Andererseits bietet das Abbrökeln der Gerinnsel, wenn es nur in sehr feinen Fragmenten geschieht, das Mittel der Herstellung dar.

B. Symptome.

Bei der Schwierigkeit zu bestimmen, wie lange in der Leiche vorgefundene Gerinnsel während des Lebens schon bestanden, ist es fast unmöglich, auch nur mit annähernder Genauigkeit die Symptome anzugeben, welche den Concretionen angehören mögen. Mit mehr oder weniger Sicherheit können als solche angenommen werden: schnelles Dumpfwerden der Herztöne, plözliches Eintreten eines blasenden Geräusches bei Abwesenheit von Endocarditis, grosse Beengung, kleiner Arterienpuls bei heftigen Anstrengungen des Herzens, ausgedehnte, rasch sich ausbildende

Stokungen im Venensysteme ohne eine entsprechende Klappenkrankheit, sofort Unmachten, Kälte des Körpers, Dyspnoe, Krämpfe und die sonstigen Zeichen einer Hemmung der centralen Blutcirculation. In den meisten Fällen gehen die von Gerinnungen im Herzen abhängigen Erscheinungen nur kurze Zeit dem Tode voran; in nicht überaus seltenen Fällen jedoch scheint die Concretion mit mässigen Symptomen Wochen, selbst Jahre lang im Herzen zu verharren und kann ihrerseits den Tod unter suffocatorischen Erscheinungen herbeiführen oder aber auch wieder so zerfallen, dass die Circulation wieder frei wird und alle Zufälle verschwinden.

Doch sind wegen der Unzulässigkeit der Diagnose, solange der anatomische Nachweis fehlt, Beobachtungen wieder verschwundener Gerinnungen immer etwas zweifelhaft.

III. Die **Therapie** kann nur eine symptomatisch-palliative sein. Bei noch nicht zu tief gesunkenen Kräften dürften öfters wiederholte allgemeine Blutentziehungen nüzlich werden, indem noch am ehesten gehofft werden kann, dass bei dem gesperrten Durchgang durchs Herz eine auf das Minimum des Zulässigen herabgesezte Blutquantität leidlich die Herzräume passiren kann. — Die erlahmenden Herzcontractionen müssen durch Reizmittel (Camphor, Aether) so gut es geht in Thätigkeit erhalten werden.

3. Krebsige Producte.

a. Im Pericardium.

Im Herzbeutel kommt der Krebs selten vor und zwar

entweder in Folge einer von Aussen in das Pericardium greifenden Krebswucherung;

oder einer primären Entwiklung von Krebsen im Pericardium, in welchen beiden Fällen das parietale Blatt der Serosa selbst in erheblichem Umfang in der Krebsbildung untergeht;

oder als Ausdruk der allgemeinen Krebsdiathese in Form von mehr oder weniger zahlreichen kleineren oder grösseren Knoten, die zuweilen melanotisch pigmentirt sind.

In sämmtlichen Fällen pflegt zugleich ein eitrig-seröses oder blutig-seröses Exsudat im Pericardium zu bestehen.

Der Pericardialkrebs gehört zu den seltenen Vorkommnissen und es liegen über ihn nur sehr sparsame Mittheilungen von Bouillaud, Cruveilhier, Rokitansky und einigen noch anzuführenden Beobachtern vor.

Ueber sein primäres Vorkommen und seine nach Skoda und Kolletschka aus einem pericarditischen Exsudate mögliche Genese lässt sich schwer entscheiden, da in der Zeit der Necroscopie wenigstens die Verhältnisse zu complicirt sind, als dass der Ausgang des Krebses mit Bestimmtheit nachgewiesen werden könnte. Barth (Bull. de la soc. anat. XXVIII. 145) hat einen Fall beschrieben, der als carcinomatöse Pericarditis (consecutiv einem Knochenkrebs) angesehen werden kann. Einen Fall von vielleicht primärem Pericardialkrebs aus meiner eigenen Erfahrung s. unten. — Auch der Fall von Bright (Med. chir. transact. XXII. 15) könnte vielleicht ein primärer Pericardialkrebs gewesen sein, obwohl sich in der Leiche noch zahlreiche Krebse in andern Organen: Mediastinum, Lunge, Unterleib, Haut etc. fanden.

Die Symptome des Pericardialkrebses, wenn er überhaupt deren hervorruft, sind die eines pericardialen Exsudates neben den Folgen der

Circulationshemmung und den allgemeinen Erscheinungen der Krebsdiathese (multiplen Krebsen, Krebscachexie und Marasmus); ausserdem können durch Druk auf den Phrenicus weitere Zufälle bedingt werden.

Von Interesse ist der Skoda'sche Fall, bei welchem in der Meinung, dass ein flüssiges pericardiales Exsudat bestehe, die Paracentese gemacht wurde.

Folgender Fall aus meiner Beobachtung stellt ein ausgezeichnetes Beispiel eines Pericardialkrebses dar.

Joseph Schaupp war früher immer gesund; fiel im 15ten Jahre von einem Abhang herab auf den Rüken. Ein Vierteljahr darauf Dyspnoe, Husten ohne Auswurf, aber mit Schmerz, sodann Oedem des Gesichts und der Füsse, des Scrotums und Präputiums und Ascites. In diesem Zustand kam er 3 Monate nach Beginn der Beschwerden im März 1849 in meine Behandlung. Ausser der allgemeinen Wassersucht zeigte er eine trokene heisse Haut, cyanotische bleiche Färbung des gedunsenen Antlizes, Struma, schwere Dyspnoe, Venen auf der Brust erweitert, Thorax stark gewölbt, nach unten fassförmig erweitert, das Sternalende der dritten linken Rippe stark vorragend. Percussion auf der Brust rechts vorn und hinten normal; Leberdämpfung ausgedehnt; links vorn bis zur dritten Rippe hell; Herzdämpfung nach der Breite und auch nach der Länge umfänglicher; hinten und links leerer Ton in der untern Hälfte des Thorax. Bauch ausgedehnt mit flüssigem beweglichem Peritoneal-Inhalt; gänzlicher Appetitmangel, dünne Stühle, wenig Urinsecretion, kein Eiweiss im Harne. — In den folgenden Tagen stetig zunehmende Dyspnoe, zum Theil Orthopnoe, Paroxysmen von äusserster Angst und Bangigkeit, viel Husten ohne Auswurf, Rasselgeräusche auf der Brust, links hinten starkes, rechts schwächeres Bronchialathmen, vorn Pfeifen; Herztöne dumpfer werdend, Herzstoss nicht fühlbar, Puls fortwährend zwischen 136—144, zuweilen ungleich; zeitweises heftigeres oder schwächeres Kopfweh, Schwindel, Schlaflosigkeit, hin und wieder Delirien, auch kurzdauernde Bewusstlosigkeit, zunehmende Erschöpfung, zunehmendes Anasarca, Stühle meist mehrmals des Tags und dünn. — Am Ende der dritten Woche reichliche seröse Expectoration, aber mit wachsender Dyspnoe, Puls 160, unregelmässig werdend, fadenförmig, äusserst heftiger Durst, Schlingen unmöglich, Brechbewegungen, äusserste Ermattung. Zwei Tage darauf Tod bei vollem Bewusstsein unter dem quälendsten Erstikungsgefühl.

Die wesentlichen Veränderungen in der Leiche waren: unter dem Sternum eine mit ihm fest verwachsene, fast zolldike Schicht einer weissen, fast knorpelartig festen Krebsmasse. Mit ihr ist das parietale Blatt des Herzbeutels fest verwachsen und selbst in grosser Ausdehnung bis zu einem halben Zoll und mehr verdikt oder vielmehr in eine derbe Krebsmasse verwandelt. An der Umbeugungsstelle des Pericardiums dike Krebsmassen, welche, mit den Wandungen der grossen Gefässe zusammenhängend, nicht nur diese bis zur fast völligen Unwegsamkeit comprimiren, sondern strekenweise an die Stelle der Gefässhäute getreten sind und in das Lumen der Gefässe hereinragen. Von dort aus verbreitet sich die Affection über das ganze viscerale Blatt des Pericardiums, welches zwar nicht wie das parietale allseitig in eine dike Schwarte verwandelt ist, aber mit unendlich zahlreichen linsen- bis haselnussgrossen, zum Theil maulbeerartig granulirten Hökern, Knoten und Knötchen von ebenfalls knorpelartiger Härte und carcinomatöser Textur besezt ist. Namentlich ist auch das Ostium venosum des rechten Herzens durch eine fast zolldike Geschwulst zusammengedrükt und die Pulmonalvenen in Foge davon bedeutend erweitert. In der Pericardialhöhle eine reichliche Menge einer blutigserösen Flüssigkeit; Herzfleisch welk und schlaff, die Wandungen der Ventrikel sehr verdünnt, keine Krebsbildungen enthaltend. Die Ventrikelhöhle mässig von Blutgerinnseln ausgedehnt, die Klappen völlig frei. Lungengewebe links in der Art comprimirt, dass die erweiterten Gefässe und Bronchien bedeutend über das eigentliche Lungengewebe überwiegen; reichliche seröse und blutig seröse Flüssigkeit in den Geweben. Einige verkalkte Tuberkeln in der Lunge. — Leber bedeutend vergrössert und beträchtlich fetthaltig, mit zahlreichen kleinen capillären Apoplexieen, überdem durch derbe Adhäsionen mit dem Zwerchfell verwachsen. Milz, Nieren und Därme stark mit Blut überfüllt. Reichliche Menge seröser Flüssigkeit in der Bauchhöhle.

b. Krebs des Herzfleisches.

Im Herzfleisch kommt der Krebs

als einfacher oder mehrfacher, weisser oder **melanotischer Mark-**

schwamm von weicher oder spekartiger Consistenz, jedoch nur sehr selten überhaupt und noch seltener primär vor, zuweilen mit Vorwucherungen in die Herzhöhle hinein;

als Epithelialkrebs, bis jezt nur secundär beobachtet;

in Folge von Hereinwucherung von Krebsmassen aus Nachbartheilen (Mediastinum, Pericardium etc.);

endlich kommt er in Form mehr oder weniger zahlreicher multipler kleiner, theils unter der Serosa sizender, theils durch die Muskelsubstanz zerstreuter Knoten und Knötchen in Folge allgemeiner, zumal acuter Diathese vor.

Der Krebs beschränkt sich entweder auf die linke oder auf die rechte Herzabtheilung, oder kommt in beiden zumal vor.

In den meisten Fällen ist das mit Krebsmassen durchzogene Herz nicht oder doch nur unbeträchtlich vergrössert.

Der Krebs des Herzens gehört zu den seltensten Krebsen. Die vorhandenen Beobachtungen belaufen sich wenig über ein Duzend. Sieben davon sind bei Köhler (Krebs- u. Scheinkrebskrankheiten p. 590) aufgezählt; einiger weiteren hat Walshe (Nature and treatment of Cancer p. 370) Erwähnung gethan. Von Interesse sind die Fälle von Bauchet (Bull. de la soc. anat. XXVI. 64), Cohn (Günsburg's Zeitschr. VI. 409), Förster (Handb. der speciell. pathol. Anatomie p. 184).

Eine Fortwucherung eines Lungenkrebses auf Pericardium und Herz beobachtete Sims (Med. chir. transact. XVIII. 281).

Einen Fall von Epithelialkrebs des Herzfleisches hat Paget (Lectur. on surgical path. II. 449) mitgetheilt.

Der Herzkrebs scheint in allen Altern vorzukommen. Billard will ihn bei einem 3 Tage alten Kinde beobachtet haben. Ségalas (Arch. gén. IX. 132) sah einen Fall bei einem 11jährigen Kinde.

Besondere ursächliche Verhältnisse, in Folge deren der Krebs im Herzen sich entwikelt, sind unbekannt.

Sowohl die rechte, als die linke Herzabtheilung kann Siz der Krebswucherungen werden, und ein Vorwiegen der einen oder andern ist nicht zu bemerken. Die Vorhöfe werden zuweilen allein oder vorzugsweise befallen. In Rullier's Fall soll die Krebsmasse 11 Zwölftel des ganzen Herzens eingenommen haben.

Symptome fehlen in den meisten Fällen gänzlich, nicht nur bei kleinen Knoten, sondern selbst bei umfänglichen Krebsmassen.

Die Erscheinungen, wenn solche vorhanden sind, können sein:

Subjective Beschwerden am Herzen (Schmerzen, Herzenge, Herzklopfen);

einige Vergrösserung der Percussionsdämpfung, zumal in der Breitedimension;

Abnormität der Bewegungen des Herzens;

Anfälle von Unmachten, und zuweilen in einem solchen plözlicher Tod; allgemeine Erscheinungen der Krebscachexie und des Krebsmarasmus.

Die angegebenen Symptome am Herzen selbst könnten vornehmlich bei Abwesenheit jeder sonstigen nachweisbaren Störung des Organs, namentlich bei Abwesenheit von pericarditischen Affectionen und Klappenanomalieen und zugleich bei Vorhandensein anderer Krebse im Körper auf Herzcarcinom bezogen werden. Doch dürfte die Diagnose stets nur mit Wahrscheinlichkeit gemacht werden.

Unter den Fällen, welche am meisten Symptome gaben, ist vornehmlich Andral's Beobachtung (Anat. path. II. 328) hervorzuheben.

In Cohn's Beobachtung dagegen waren troz umfänglicher Krebsknoten im Herzen so gut wie keine Erscheinungen vom Herzen vorhanden und konnte nur der plözliche Tod auf die Störung in lezterem bezogen werden.

Die Therapie ist völlig unmächtig gegen Herzcarcinom und vermag nicht einmal Linderung zu verschaffen.

c. *Krebse in den Herzhöhlen.*

Innerhalb der Herzhöhlen können Krebsmassen sich finden:

indem sie von den Gefässen, zumal den Venen, in die Herzhöhlen hereinwuchern;

indem solche vom Muskelfleisch des Herzens das Endocardium durchbohren;

indem bei allgemeiner acuter Krebsdiathese auch auf dem Endocardium medullare Knötchen entstehen;

indem grössere Massen unabhängig von den Festtheilen in den Herzhöhlen sich bilden, und erst später mit dem Endocardium Verbindungen eingehen.

In der Mehrzahl der Fälle hat man die Krebsmassen in der rechten Herzabtheilung gefunden.

Symptome von für die Diagnose entscheidender Art sind nicht beobachtet.

Mit Ausnahme der Fälle von Hereinwucherung des Krebses in die Herzhöhlen (wie z. B. in Sims' 2tem Fall: (Medico-chir. transact. XVIII. 285) sind diese Verhältnisse in Betreff der Genese sehr dunkel. Aber die Thatsächlichkeit des Vorkommens ist durch unzweifelhafte Beobachtungen festgestellt. Rokitansky führt das Vorkommen von medullaren Knötchen auf dem Endocardium bei allgemeiner acuter Krebsbildung an. Ein Fall von Krebswucherung auf dem Endocardium des rechten Vorhofs findet sich bei Cruveilhier (Anat. path. Livr. XXIX). Die Krebsgeschwulst füllte den ganzen Vorhof aus, ragte bis in die Venen hinein, und doch hatte das Individuum nie Symptome gezeigt und war plözlich nach einer reichlichen Mahlzeit gestorben. Legallois (Bull. de la soc. anat. V. 99) fand bei einem Individuum mit Krebs des Penis freie Krebsmassen in der rechten und linken Herzabtheilung; Bauchet (Bull. de la soc. anat. XXVI. 64) bei einem Lungenkrebs carcinomatöse Massen im rechten Ventrikel.

In einem Fall von Sims (Obs. III. l. c. 298) sass eine Krebsmasse von der Grösse einer kleinen Wallnuss im rechten Vorhof. Hewett (Medico-chirurg. transact. XXX. 2) fand bei einem 6 Tage nach einer Krebsoperation verstorbenen 40jährigen Manne eine vascularisirte Krebsgeschwulst, welche den rechten Vorhof grösstentheils ausfüllte und in die rechte Kammer herabragte. Nirgends im Körper befanden sich sonst Krebse. In einem andern Falle fand Hewett (ibid.) neben sonstigen Krebsen im Körper Krebswucherungen auf dem Endocardium des linken Ventrikels, der Mitralis und des linken Vorhofs. Auch Ormerod fand im rechten Ventrikel Krebsauflagerungen (Med. chir. transact. XXX. 39).

4. Parasiten.

1. Echinococcuscolonieen finden sich in seltenen Fällen im Herzfleische, zuweilen neben gleichzeitiger Anwesenheit derselben Parasiten in andern Organen.

Am häufigsten hatten sie ihren Siz in der rechten Herzabtheilung, waren bald geschlossen, bald geplazt.

Zuweilen ragten sie so weit in die Herzhöhlen hinein, dass sie die Circulation des Bluts durch diese hinderten.

Bald waren sie nur einfach, bald mehrfach, sehr selten in grosser Anzahl vorhanden.

Zuweilen gingen dem Tode bedeutende Beschwerden eines Herzleidens: Bluthusten, Dyspnoe, Brustschmerzen, Angst, Palpitationen, unregelmässige, später geschwächte Herzbewegungen, allgemeine Abmagerung und Wassersucht voran. Anderemal erfolgte der Tod plözlich und unerwartet ohne vorausgegangene Symptome vom Herzen oder von irgend einem andern Organe, selbst in den Fällen, in welchen kein Hydatidensak geborsten war.

Vgl. Griesinger's Zusammenstellung der Casuistik (Arch. für physiol. Heilk. V. 280), welcher noch ein Paar weitere Fälle beizufügen sind: von Williams (Schmidt's Jahrb. IX. 29), Smith (Lancet 1838. II. 628). In einem Fall von Otto waren bis gegen 80 Blasen vorhanden.

2. Cysticercus kommt gleichfalls im Herzfleisch vor in Form von kleinen, mehr oder weniger zahlreichen zerstreuten Bläschen.

Bouillaud erwähnt 3 Fälle von Cysticercus des Herzens. Rokitansky erklärt den Cysticercus für nicht selten im Herzen vorkommend. Daneben finde er sich in überwiegender Anzahl in andern Muskeln und gewöhnlich auch im Gehirne, während im Herzfleisch selbst seine Zahl auf einen oder wenige beschränkt bleibe. — Andral (Anat. path. II. 332) fand nur in Einem Falle den Cysticercus im Herzen eines Menschen. Leudet (Bull. de la soc. anat. XXVII. 469) fand 11 Cysticerken in einem Herzen (sowohl rechtem als linkem Ventrikel: während des Lebens war Endocarditis diagnosticirt).

F. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Erweichung des Herzens.

Der Untergang der Herzsubstanz durch Erweichung gehört mindestens zu den selteneren Formen tödtlichen Ausgangs von Herzkrankheiten. Indessen möchte derselbe doch häufiger vorkommen, als gemeiniglich angenommen wird, und es dürften besonders die geringeren Grade der Herzerweichung oft übersehen worden sein.

Die Umstände, unter denen bekanntermaassen die Herzerweichung eintritt, sind: acute und chronische Entzündung des Herzfleisches oder auch des Pericardiums, vorangegangene apoplectische Infarcirung der Herzsubstanz, und bedeutende Veränderung des Bluts mit oder ohne Fieber, als schwere typhöse Fieber, Phlebiten und Pyämie, Kindbettfieber, bösartige Formen acuter Hautausschläge (besonders Poken), gangränescirende Affectionen in verschiedenen Organen, Scorbut, Krebscachexie, Anämie, Marasmus des Greisenalters, Vergiftungen.

Das erweichte Herz ist schlaff, abgeplattet, meist blutleer und zerreisst bei mehr oder weniger geringer Gewalt. Die Erweichung erstrekt sich zuweilen auf das ganze Herz, doch ist in solchen Fällen das Vorhandensein wahrer Erweichung zweifelhaft. Sicherer ist die anatomische Diagnose bei partiellen Erweichungen, die vorzugsweise an Stellen der Ventrikel, namentlich des linken, zuweilen auch am Septum in den verschiedensten Graden vorkommen. Die Farbe der erweichten Stelle ist verschieden und darnach, sowie nach den Ursachen des Processes, die theilweise durch die Farbe angedeutet werden, hat man die Erweichung in verschiedene Arten abgetheilt.

Die rothe Erweichung, vorzugsweise der acutesten, entzündlichen Infiltration und der apoplectischen Extravasirung, sowie den Fiebern mit Veränderung des Blutes angehörig. Das Herzfleisch ist dunkelroth, dunkelviolett oder schwarzbläulich gefärbt, dabei in hohem Grade, bald an einzelnen Stellen, bald in grösserer Ausdehnung weich, mürbe und zerreisslich.

Die gelbe Erweichung, der mässig acuten oder chronischen Entzündung, der Fettinfiltration, dem Scorbute und den chronischen Dyskrasieen angehörig. Das Herz hat eine blassgelbe, oft lividgelbe Farbe und die Erweichung ist gewöhnlich beschränkt und nicht sehr auffallend.

Die weisse oder graue Erweichung, der acuten Myocarditis angehörig, wahrscheinlich auf einer Eiterinfiltration beruhend: das Herz ist erbleicht, die Muskelfasern erscheinen wie präparirt, morsch und von einer dünnen Lage einer graulichen oder gelblichen Flüssigkeit durchsezt.

Die gelatinöse Erweichung, dem Altersmarasmus angehörig: Umwandlung einzelner Stellen des Herzens in eine gallertartige Substanz. Sie ist, wie es scheint, selten.

Die Symptome der Herzerweichung stellen sich wegen der stets vorhandenen Complication mit anderen schweren Affectionen des Herzens selbst oder der übrigen Organe niemals rein dar. Ohne Zweifel muss Schwachwerden der Herzbewegungen die unmittelbare Folge der höheren Grade der Erweichung sein. Anfälle von Dyspnoe, Unmachten, Verfallen der Gesichtszüge sollen gleichfalls von Erweichung des Herzens abhängen. Niemals aber dürfte eine sichere Diagnose des Zustands während des Lebens gemacht werden, und es lässt sich daher auch keine Therapie für denselben aufstellen.

2. Herzgeschwüre.

Die Herzgeschwüre haben bis jezt fast nur anatomisches Interesse. Zwar sind die Beobachtungen von solchen ziemlich zahlreich, jedoch ohne die wünschenswerthe Genauigkeit. Es scheint, dass die Herzgeschwüre am häufigsten bei älteren männlichen Subjecten vorkommen, aus atheromatösen Ablagerungen entstehen, und fast ausschliesslich an der linken Herzabtheilung, an deren Kammerwandungen und Klappen, zuweilen auch an der pericardialen Fläche des Herzens sich finden. Das umliegende Gewebe zeigt häufig spekige Infiltration, an den Klappen kalkige Ablagerungen. Häufig bemerkt man in der Nähe des Geschwürs zahlreiche varicöse Gefässgeflechte. — Die Geschwüre sind entweder nur oberflächliche Erosionen, wie namentlich an den Klappen, und haben dann eine unregelmässig oblonge oder fast lineare Form, oder greifen sie, wie an den Herzwandungen, in die Tiefe, nehmen eine trichterähnliche oder höhlenartige Form an. Welche Zufälle sie hervorrufen, und wie sie sofort enden, ist bei der geringen Zahl brauchbarer Beobachtungen über sie nicht sicher anzugeben.

In einem ausgezeichneten Falle von Verschwärung der Aortaklappen, den ich bei einem 26jährigen Mädchen beobachtete, war die auffallende Erscheinung ein fast regelmässig täglich zur selben Stunde (Mittags) wiederkehrender und gegen anderthalb Stunden dauernder Paroxysmus von Frost mit heftiger Dyspnoe, etwas cyanotischem Aussehen und ungemein beschleunigtem, höchst schwachem Pulse. Der Anfang des Leidens war dunkel und wurde von der Kranken selbst von einem „Kindbettfieber" hergeleitet, das sie ein halbes Jahr zuvor in der Schweiz durchgemacht hatte, von welchem sie aber so weit sich erholte, dass sie den Weg bis Tübingen zu Fuss, freilich mit Beschwerden, zurüklegen konnte. Seit ihrer Rükkehr kränkelte sie, anfangs an unbestimmten gastrischen Beschwerden, allgemeinem Uebelbefinden und heftigem Kopfweh, woraus allmälig die für Wechselfieberanfälle

gehaltenen, rhythmisch quotidianen Frostparoxysmen sich ausbildeten. Ungefähr einen Monat vor ihrem Tode, nachdem das vermeintliche Wechselfieber etwa 3 Wochen gedauert, kam sie in meine Behandlung. Der Tod erfolgte, nachdem einige Tage zuvor die Anfälle unregelmässiger und häufiger gekommen waren und jedesmal eine Zeit lang tiefe Prostration hinterlassen hatten, in einem Paroxysmus. — Die Aortaklappen waren geschwürig, an den Rändern zerfressen, die eine durchlöchert, ein festes, grosses, blasses Gerinnsel, das sich in die Aorta zolltief hinein erstrekte und hahnenkammartig ausgefranzt war, klebte an einer der zerfressenen Klappen, der linke Ventrikel hypertrophisch dilatirt, die Mitralklappe verdikt und etwas geschrumpft, dünne Exsudatflecken auf dem Pericardium, in beiden Lungen nach hinten Blutanschoppung, in der linken Niere und in der Milz mehrere gelbrothe und blassgelbe, mit scharfem rothem Saum umgebene, unregelmässige, keilförmige Infiltrationen.

Vgl. über die Herzgeschwüre Hasse (I. 175—178). Ueber Ruptur des Herzens in Folge von Verschwärung sind nur wenige sichere Beispiele bekannt geworden, s. Dezeimeris (Arch. gén. A. XXI. 356).

3. Herzbrand.

Das Vorkommen des Herzbrandes ist höchst selten.

Die meisten, wenn nicht alle Beobachtungen von Gangrän des Herzens, welche die Casuistik enthält, dürften wahrscheinlich anders, z. B. als Erweichungen, gedeutet werden. Vgl. eine Sammlung von Fällen über Herzbrand bei Otto (pathol. Anatomie I. 290).

Cruveilhier fand bei einer 50jährigen, mit constitutioneller Syphilis, Knochencaries an der Stirn, Exostosen an den Armen und Albuminurie behafteten und in den lezten Tagen des Lebens Respirationsbeengung zeigenden Frau an der Basis des rechten Ventrikels eine 2 □Centimeter grosse graugrüne Stelle, an welcher die Wandung nach ihrer ganzen Dike in einen Brei aufgelöst war. Die Arteria coronaria posterior war verknöchert und durch ein derbes erbleichtes Gerinnsel obliterirt (Bull. de la soc. anatom. XXV. 167).

G. GASANSAMMLUNG.

Luft kann sich im Pericardium, in den Höhlen des Herzens und in den Coronargefässen finden.

I. Aetiologie.

Die Luft kann in das Pericardium gelangen:

in Folge von Eindringen bei Wunden und Verlezungen (von aussen oder von der Lunge);

in Folge von Fistelgängen, wodurch Communicationen mit lufthaltigen Organen (Lunge, Magen) hergestellt werden;

durch Zersezungsprocesse der Flüssigkeiten, entweder noch im Leben (Pericarditis), oder erst durch die Fäulniss nach dem Tode sich entwikelnd.

Im Innern des Herzens kann Luft vorkommen:

in Folge von Fäulniss;

in Folge des Eindringens von Luft in die Venen;

vielleicht in Folge einer spontanen Entwiklung von Luft im Blute.

Luft in den Coronargefässen ist wohl stets Fäulnissproduct.

Die Beobachtungen von Ansammlung von Gas im Herzbeutel oder in der Höhle des Herzens ohne eingetretene Fäulniss und ohne Eindringen der Luft durch Wunden von Aussen oder von den Venen her sind selten und manche von verdächtiger Glaubwürdigkeit.

Bei Morgagni (Ep. V, VIII. und XXIII.) finden sich jedoch Beobachtungen,

nach welchen sowohl im Innern des Herzens, als im Herzbeutel ohne Fäulniss Luft vorgekommen sein soll. Weitere Fälle von Luft in dem Herzen selbs, und Ausdehnung des rechten Vorhofs namentlich durch die Luft, welche Nysten, Celle, Fr. Nasse (Leichenöffn. erste Reihe 133), Ollivier (Dict. en XXX Vol. II. 67. und Arch. gén. C. I. 43). Herrich und Popp (Der plözl. Tod 1848), Adelmann (Beitr. zur medicin. und chirurg. Heilk. III. 62), Kattché (De ortu aëris spontaneo Diss. Dorp. 1851), Durand-Fardel (Gaz. méd. C. VI. 792) veröffentlicht haben, hat G. Cless, der den Gegenstand monographisch bearbeitete (Luft im Blute 1854) zusammengestellt und seinerseits zwei eigene Beobachtungen mitgetheilt. Hienach kommt der Zufall in jedem Alter vor, bei zuvor Gesunden, bei Reconvalescenten, bei Fieberkranken und Chronischkranken, und ist irgend ein durchgreifendes Causalmoment im Allgemeinen nicht nachzuweisen. Dagegen reiht Cless einige fernere Beobachtungen an, nach welchen es scheinen kann, dass auch Intoxicationen (Hydrophobieinfection, Strychnin, Chloroform) durch spontane Entwiklung von Luft in den Gefässen und im Herzen tödten können.

Uebrigens findet man in manchen Leichen, welche noch keine sonstigen auffälligen Zeichen von Fäulniss bemerken lassen, einzelne Luftblasen, die den Gerinnseln im Herzen adhäriren oder die Coronargefässe ausdehnen, wobei es jedoch bei dem Mangel an entsprechenden Erscheinungen im Momente des Todes zweifelhaft bleibt, ob die Entwiklung von Luft während der Agonie oder erst in der Leiche stattgefunden hat.

Fälle von Luft im Pericardium sind sowohl nach Verlezungen, als in Folge spontaner Entwiklung sehr selten. Ausser dem schon erwähnten Morgagni'schen Citate s. darüber Otto (Handb. der pathol. Anat. I.), Horst (Hufeland's Journ. 1844. Jan.), Graves (Clinical medic. übers. v. Bressler 1843. p. 456: Fall, in welchem die Luft aus dem Magen in Folge eines nach Magen und Herzbeutel perforirenden Leberabscesses in das Pericardium gelangt war), Bricheteau (Arch. gén. D. IV. 334: spontane Entwiklung von Gas im Pericardium), Feine (Diss. inaug. Lips. 1854: Fall aus der hies. chirurg. Klinik), Stokes (übers. v. Lindwurm p. 19).

II. Pathologie.

A. Die Gasansammlung im Pericardium ist, wenn nicht der Tod sofort eintritt, verbunden mit einem pericardialen Exsudate und kann während des Lebens durch den tympanitischen Percussionston oder den Ton des gesprungenen Topfes und durch metallisches Klingen in der Herzgegend erkannt werden. Daneben bestehen meist die subjectiven Beschwerden und allgemeinen Folgen einer schweren Pericarditis. — Der gewöhnliche Ausgang dürfte der Tod sein, obwohl die Herstellung beobachtet ist.

Die merkwürdigsten Fälle dieser Art sind die von Graves und Stokes.

In dem Graves'schen Falle bestand bei einer 25jährigen Frau eine Hepatitis. Im Verlauf von wenigen Tagen zeigte die Percussion über dem Lebertumor einen tympanitischen Klang und 12 Tage darauf bekam sie Schmerzen in der Herzgegend mit heftigem Herzklopfen. Am nächsten Tag traten Reibungsgeräusche am Herzen auf und bald hernach unmittelbar unter der Brustwarze ein eigenthümliches metallisches Anschlagen; 3 Tage nach dem Beginn der Pericarditis nahm das Reiben den Character von emphysematösen Knistern an und verdekte die Herztöne, der metallische Anschlag wurde vernehmlicher und am Tage vor dem Tode vernahm man bei jedem Herzstosse ein metallisches Klingen. Die Section zeigte eine Communication der Leberabscesshöhle einerseits mit dem Magen, andrerseits mit der Höhle des stark entzündeten Pericardiums.

In einem der Stokes'schen Fälle wurde ein junger Mann von einer acuten Pericarditis befallen. Nach etlichen Tagen sah er auf einmal collabirt und erschöpft aus und klagte über äusserste Schwäche, die er seiner Schlaflosigkeit zuschrieb; diese selbst leitete er von einem ungewöhnlich lauten Geräusch in seiner Herzgegend ab. Bei der Untersuchung vernahm man ein Gemisch von verschiedenen Reibungsgeräuschen mit starkem Knistern und Gurgeln, wozu noch ein ausgesprochener metallischer Klang kam. Die Percussion gab einen tympanitischen Schall mit dem Geräusch des gesprungenen Topfes. Der Magen war nicht ausgedehnt, Lungen und Pleura gesund. Nach drei Tagen verschwanden die Symptome der Luft und der Kranke genas allmälig.

In einem andern Fall von Stokes (von Mac Dowel beobachtet) war das Pericardium durch einen Fistelgang, welcher mit dem oberen Lappen der rechten Lunge communicirte, mit Luft gefüllt.

In dem Fall von Bricheteau hatte ein stinkendes Gas bei einer alten Pericarditis spontan sich entwikelt, während des Lebens zu Fluctuationserscheinung Veranlassung gegeben und war bei der Section mit Zischen entwichen.

In dem genau beobachteten Fall von der hiesigen chirurgischen Klinik war das Pneumopericardium durch eine Stichwunde mit einem Tischmesser, welches rechts vom Sternum eingedrungen war, hervorgebracht. Die Percussion ergab eine Dämpfung in der Herzgegend von der 5ten Rippe bis zum 6ten Intercostalraum und vom linken Sternalrand bis zur Papillarlinie. Oberhalb derselben (im 4ten Intercostalraum) bei der Rükenlage war ein hell tympanitischer Schall zu bemerken, der bald mehr rechts, bald mehr links am hellsten erschien. Wenn der Kranke sich aufrichtete, so reichte die Herzdämpfung bis zur 4ten Rippe, der tympanitische Ton verschwand und Luft trat aus der Stichwunde. Beim Niederlegen traten die früheren Phänomene wieder ein. Der Herzstoss war kaum fühlbar. Bei der Auscultation vernahm man, zumal in der Rükenlage, metallische Töne, die mit einem starken und hellen Rasseln verbunden waren, und selbst in der Entfernung liess sich ein helles metallisches Klingen hören. Am folgenden Tag nach der Verwundung hörte man in der Gegend der Wunde vorübergehend das Geräusch des gesprungenen Topfes. Subjective Beschwerden fehlten und nach etwa drei Wochen war vollständige Herstellung eingetreten.

B. Das Gas im Herzen ist in den meisten Fällen im rechten Ventrikel ausschliesslich oder doch vorzugsweise gefunden worden. Derselbe war meist beträchtlich angeschwollen und in einzelnen Fällen entwich das Gas beim Einschneiden unter Zischen. In andern Fällen sind nur sparsame Luftblasen den Gerinnseln beigemischt.

Die Art des Gases ist unbekannt.

Meist ohne alle, immer aber ohne significante Vorboten trat, gewöhnlich unter kurz dauernden convulsivischen Bewegungen, plözlicher Tod ein, wenn die Anwesenheit des Gases überhaupt in irgend einer wahrscheinlichen Beziehung zu dem tödtlichen Ausgang stand.

C. Das Gas in den Coronargefässen zeigt sich in denselben in einzelnen von Blutgerinnseln unterbrochenen Blasen.

Es scheint ohne alle Beziehung zum tödtlichen Ausgang zu sein.

III. Therapie.

Bei Luft im Pericardium kann die Paracentese versucht werden.

Bei Luft im Herzen und in den Coronargefässen fällt jede Therapie weg.

B. AFFECTIONEN DER GROSSEN ARTERIEN IN DER BRUSTHÖHLE.

Die Erkrankungen der grossen Arterien entstehen:

in ähnlicher Weise, wie Krankheiten der Arterien überhaupt;

durch den Einfluss des Herzens und seiner Bewegungen;

durch topischen Einfluss, welchen die Nachbarorgane und die Störungen derselben auf die anliegenden Arterien ausüben.

Ueber die allgemeinen Krankheitsverhältnisse der Arterien siehe Band II. p. 402 bis 446, auf welche Darstellung auch in Betreff der anatomischen Anomalieen, welche an den centralen Arterien vorkommen, verwiesen werden muss.

Störungen am Herzen sind von nicht unbedeutendem Einfluss auf den Zustand der aus ihm entspringenden Arterien, auf ihr Caliber, auf die Veränderungen ihrer Häute.

Weniger gemein, aber oft nicht unbeträchtlich ist der Einfluss anderer Nachbartheile durch Druk, Zug, Ueberpflanzung von Krankheitsprocessen auf die Gefässe.

Die Mittel, die Abweichungen der centralen Arterien der Thoraxhöhle zu erkennen, bestehen:

in der Wahrnehmung abnormer Formationen an Thoraxstellen (Vorbuchtungen etc.);

in der Wahrnehmung pulsirender Stellen;

in den Resultaten der Percussion bei beträchtlicher Ausdehnung eines Gefässstükes;

in den auscultatorischen Zeichen von Blasen, Schwirren etc.;

in der Benüzung der consecutiven Verhältnisse des Herzens;

in der Benüzung der consecutiven Abweichungen in dem Verhalten der peripherischen Aeste (der Radialarterie, Carotis, der Arterienverzweigungen auf der Brust) und in dem Verhalten der Abdominalaorta und ihrer Aeste;

in den Zeichen von Druk, welchen benachbarte Theile (Lungen, Bronchien, Oesophagus, Nerven, Knochen etc.) durch ausgedehnte Arterienstüke erleiden;

in den Störungen der peripherischen Ernährung, des Stoffwechsels der von dem kranken Gefässe mit Blut versorgten Gewebe und den Folgen dieser Störungen.

Die Veränderungen an den centralen Arterien lassen in sehr vielen Fällen lediglich keine Diagnose zu und zwar diess ebensowohl bei belanglosen Störungen als bei solchen von grosser Wichtigkeit und bei solchen, welche plözlich die schwersten und gefährlichsten Zufälle hervorzubringen vermögen.

Am ehesten ist eine Erkenntniss möglich, wenn das Caliber eines Arterienstüks entweder bedeutend sich erweitert, oder beträchtlich sich verengt hat. In diesen Fällen sind einerseits die localen acustischen und Formverhältnisse und zwar vorzugsweise bei der Erweiterung des Calibers von Werth; andererseits hat die Diagnose sich auf die Folgen des Druks auf Nachbartheile (bei Erweiterung des Canals) und auf die consecutiven Veränderungen im Herzen, in den Gefässabzweigungen und in der Peripherie zu stüzen.

AA. ANOMALIEEN IM THORACISCHEN AORTENSYSTEME.

1. Angeborne Anomalieen des Verlaufs.

Die angebornen Anomalieen des Verlaufs der thoracischen Arterien (doppelte Innominata, Ursprung der Carotis sinistra aus der Innominata, getrennter Ursprung der Carotis und Subclavia dextra, überzählige Thyreoidea zwischen Innominata und Carotis sinistra entspringend, und andere Abweichungen) können als anatomische Varietäten angesehen werden, die grösstentheils practisch völlig belanglos sind und nur zuweilen bei Schlüssen aus pulsirenden Stellen oder bei chirurgischen Vornahmen störend werden können.

2. Verengerungen an den thoracischen Arterien.

a. Verengerungen am Ursprung der Arterien.

Diese, welche entweder auf Störungen der ursprünglichen Entwiklung beruhen oder von Anomalieen des betreffenden Ventrikels, der Klappen abhängen, oder durch Druk von Aussen hervorgebracht werden, stehen in so naher Beziehung zu den Affectionen des Herzens selbst, dass sie bei diesen betrachtet werden mussten.

b. Verengerungen des gesammten Aortensystems.

I. Die Verengerung des gesammten Aortensystems kommt vor

1. als angeborner und isolirter Zustand, wobei die Aorta nur die Ausdehnung einer Carotis oder Iliaca und gewöhnlich auffallend dünne Wandungen hat.

Dieser Zustand kann im kindlichen Alter ohne bemerkliche Folgen sein, bringt aber zur Zeit der Pubertätsentwiklung Erweiterungen des Herzens zuwege und bedingt ein Zurükbleiben der Entwiklung des Gesammtkörpers und namentlich der Sexualorgane.

2. Die abnorme Enge der Aorta kann als angeborner Bildungsfehler neben anderen Vitien am Herzen und an den Gefässen vorkommen.

3. Die Verengerung des gesammten Aortensystems kann vorkommen bei Kleinheit des Herzens oder Verkümmerung des linken Ventrikels (Mitralklappenstenose), andrerseits bei Stenose des Ostium aorticum.

4. Verengerung des gesammten Aortensystems kann bei allgemeinem hochgradigem Marasmus entstehen.

5. Die Verengerung kann die Folge von Auflagerungen auf die innere Wand der Arterie, von atheromatösem Process und Verknöcherung sein.

6. Die Verengerung kann unterhalb einer durch Druk verengten Stelle oder unterhalb eines Aneurysmas des obersten Aortenstükes sich herstellen.

II. Der Grad der Verengerung kann sehr verschieden sein. Meist ist die Verengerung des ganzen Rohres keine beträchtliche, kann jedoch an einzelnen Stellen höhere Grade erreichen.

Die abnorme Enge des Aortensystems kann völlig symptomlos sein;

sie kann Kleinheit des Pulses und verkümmerte Ernährung und Entwiklung des Körpers zur Folge haben;

sie kann Hypertrophie des linken Ventrikels bedingen.

In den meisten Fällen hängen die Symptome von complicirenden und consecutiven Störungen ab.

III. Die Therapie ist nur symptomatisch.

c. Locale Aortenstenose durch Druk von Aussen.

Jede Art von drükender Masse kann, wenn die Aorta nicht auszuweichen vermag, das Caliber derselben beeinträchtigen. Besonders häufig sind es Krebse, Sarcome, tuberculöse Bronchialdrüsenpakete, Aneurys-

men, andere Stüke der Aorta oder ihrer Zweige, durch welche der Druk ausgeübt wird.

Zuweilen wird dadurch eine erhebliche Verengerung bedingt und die Folgen sind Palpitationen, Hypertrophie des Herzens, Ausdehnung der Gefässe, welche oberhalb der Stelle abgehen, selbst Herstellung eines Collateralkreislaufes, Schwäche des Pulses in den Arterien der Abdominalaorta.

d. Die Einschnürung und Obliteration des Anfangsstüks der Aorta thoracica descendens.

I. Aetiologie.

Die Stenose und Obliteration des Anfangsstüks der Aorta thoracica descendens ist ohne Zweifel stets angeboren, oder doch kurz nach der Geburt entstanden, wenigstens durch die anatomischen Verhältnisse bei und kurz nach der Geburt vorbereitet.

Die wesentlichen Ursachen der Verengerung und Obliteration sind nicht bekannt.

Ihr Vorkommen überhaupt ist ziemlich selten, das der völligen Obliteration noch seltener als das der Stenose.

Sie findet sich häufiger bei männlichen Individuen als bei weiblichen.

Die Beobachtungen über Stenose und Obliteration des Anfangsstüks der Aorta thoracica descendens an der Stelle der Einsenkung des Ductus Botalli gehören zu den Seltenheiten. Vierzig Fälle davon sind mir bekannt, 38 finde ich in der Literatur und 2 habe ich selbst gesehen, wovon einer noch jezt auf meiner Klinik liegt. Die wichtigsten Veröffentlichungen (zum Theil mit Benüzung derselben Beobachtungen) sind von Barth (Presse méd. 1837), Craigie (Edinb. Journ. 1841 in Schmidt's Jahrb. XXXV. 64), Cruveilhier (Anat. path. Livr. 40), Tiedemann (von der Verengerung und Verschliessung der Pulsadern 1843), Rokitansky (Handb. II. 588), Hamernjk (Prager Viertelj. I. 41 und XX. 61), Bochdalek (ibid. VIII. 160), Oppolzer (ibid. XIX. 65), Crisp (von den Krankheiten der Blutgefässe, übers. 1849 p. 34), Lebert (Virchow's Archiv IV. 327), Rokitansky (über einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien 1852 p. 36), Förster (Handb. d. spec. pathol. Anat. p. 567), Skoda (Wiener Wochenblatt. 1855. Nr. 45).

Die Aetiologie des Zustandes ist nicht ganz sicher festgestellt. Obwohl man die Stenose bei Individuen jeden Alters (zwischen 22 Tagen und 92 Jahren) gefunden, so ist es doch in hohem Grade wahrscheinlich, dass sie nach vollständiger Herstellung der Extrauterinkreislaufverhältnisse nicht mehr entstehen, also überhaupt nach Ablauf der ersten Tage oder Wochen im späteren Leben nicht mehr erworben werden kann. Der späte Eintritt von Symptomen hat zwar manche Beobachter veranlasst, eine spätere Entwiklung der Störung anzunehmen. Doch ist es nachgewiesen, dass der Zustand ohne alle auffallende Beeinträchtigung des Wohlbefindens bestehen kann und dass daher das Nichtvorhandensein auffälliger Symptome in früheren Lebensperioden kein Beweis für die spätere Entstehung der Anomalie ist.

Was nun die Genese der Unwegsamkeit oder Verengerung des Aortenstükes selbst anbelangt, so scheint soviel gewiss zu sein, dass nach der Verödung der fötalen Circulation, bei welcher die Aorta descendens von der Pulmonalarterie durch den Ductus Botalli gespeist war, sich nicht der normale Circulationsweg durch Aortabogen und Descendens herstellt, sondern neben dem Ductus Botalli auch das daran stossende Aortenstük verödet und somit der weiter nach unten gelegene Theil der Aorta descendens auf Umwegen durch die Verzweigungen der Subclavia Blut erhalten muss. Hamernjk vermuthet, dass die Gründe hievon dreierlei sein können: 1) Ausbreitung der zur Verödung des Botallischen Ganges führenden Blutgerinnung bis in die Aorta hinein (angeblich gewöhnlichster Vorgang); 2) mangelhafte Erweiterung der oberhalb der Einsenkung des Botallischen Ganges gelegenen, im Fötalzustande engen Aortenstelle (des sog. Isthmus Aortae);

3) Vorhandensein von Scheidewänden in dem Lumen der Aorta oberhalb der Insertion des Ductus Botalli. Rokitansky wendet hiegegen ein: dass die Verödung des Botallischen Gangs ohne Pfropfbildung vor sich gehe, also auch Pfropfbildung nicht Ursache der Aortenobliteration werden könne, dass ferner die Fälle, wo der Ductus Botalli bei Aortenstenose erhalten bleibe, gegen diese Genese sprechen; und er findet auch die Annahme von Scheidewänden im Lumen unmotivirt. Rokitansky selbst ist der Ansicht, dass das abnorme Fortbestehen der fötalen Enge des Isthmus Aortae die Veranlassung zu der Anomalie gibt, dass sofort der nach der Geburt verödende Ductus Botalli in Folge seiner Schrumpfung einen Zug auf die enge Stelle an der Aorta ausübt und eine beträchtliche Einziehung an dieser bewirkt. Indem sich nun bei dem gehinderten Durchgang des Bluts durch die enge Stelle ein Collateralkreislauf entwikelt, das Blut nach andern Seiten hin abfliesst, verengt sich jene Stelle immer mehr und kann endlich bisweilen unter Mitwirkung eines Blutpfropfes oder einer Plättchenauflagerung gänzlich veröden. — Indessen scheint doch die Hamernjk'sche Auffassung durch Rokitansky nicht ganz widerlegt zu sein; denn wenn auch für gewöhnlich die Verödung des Botallischen Gangs ohne Pfropfbildung erfolgt, so ist doch denkbar, dass gerade die immerhin mögliche abnorme Bildung eines Thrombus bei diesem Vorgang zuweilen der Grund werden könne, dass die Verödung des Ganges bis in die Aorta hinein sich erstreke. Namentlich spricht hiefür Beobachtung 1 von Bochdalek (bei einem 22tägigen Kinde).

Wo dagegen der Ductus Botalli sich bei der Obliteration der Aorta offen findet, oder nur Verengerung der Stelle besteht, muss diess auf einem ursprünglichen Bildungsfehler und einer übermässigen Enge des Isthmus der Aorta beruhen.

In den constitutionellen und sonstigen Verhältnissen der mit dieser Anomalie Behafteten ist nichts zu bemerken gewesen, was von Einfluss auf die Entstehung derselben hätte sein können. Das Ueberwiegen der Häufigkeit der Anomalie bei männlichen Individuen ist nicht erklärt.

II. Pathologie.

A. Die Verengerung der Aorta befindet sich in der Mehrzahl der Fälle unmittelbar an oder unterhalb der Einsenkungsstelle des Botallischen Ganges, zuweilen auch oberhalb derselben zwischen Abgang der Arteria subclavia sinistra und Einsenkungsstelle des Ductus arteriosus.

Die Verengerung besteht meist in der Form einer ringförmigen Einschnürung, deren Länge zwischen einem Bruchtheil einer Linie und mehreren Linien variirt.

In der Mehrzahl der Fälle ist das Lumen des Gefässes daselbst nur sehr beträchtlich verengt und kann in seinem Innern senkrechte oder quere Runzlungen und Leisten zeigen. In der Minderzahl der Fälle ist die Stelle völlig verschlossen. Die Wandungen des Gefässes sind zuweilen derb und verdikt.

Die weiteren Folgen in anatomischer Beziehung sind:

Erweiterung des oberhalb der Verengerung gelegenen Stüks der Aorta und aller von demselben abgehenden Zweige;

Hypertrophie des linken Ventrikels des Herzens und des Gesammtherzens;

besonders erhebliche Ausdehnung und starke Schlänglung der Zweige der Subclaviae: namentlich der Transversa colli, Thyreoidea inferior, Transversa scapulae, Circumflexa und Dorsalis scapulae, der Intercostalis superior, der Mammaria interna und Epigastrica superior, und Herstellung grosser Verbindungscanäle mit den untern Intercostales und zuweilen auch mit der Epigastrica; hiedurch eine Collateralverbindung zwischen der Subclavia und dem unterhalb der verengten Stelle gelegenen Aortenstüke.

B. Symptome.

An der Stelle der Einschnürung werden keine Symptome wahrgenommen.

Die Verengerung ist zunächst an der Ausdehnung der Subclaviae, Transversae colli, der Herstellung einer ausgezeichneten Collateralverbindung zwischen den Aesten der Subclaviae und untern Intercostalarterien, namentlich an dem Vorhandensein weit ausgedehnter, vielfach geschlängelter, pulsirender und ein blasendes Geräusch hervorbringender Gefässe am Rüken, auf der Scapula, auch an den Mammariae internae zu erkennen.

Demnächst zeigen die Abdominalaorta, die Cruralarterien und ihre Verzweigungen entweder gar keinen oder nur einen äusserst schwachen Puls, obwohl die Temperatur und die Ernährung der von ihnen mit Blut versehenen Theile völlig erhalten bleibt.

Weiter treten die Symptome von Palpitationen am Herzen, Hypertrophie mit Dilatation desselben und deren Folgen ein.

Die Stenose der Aorta descendens ist sehr wohl zu übersehen, wenn auf die eigenthümlichen Erscheinungen sich die Aufmerksamkeit nicht richtet, andrerseits aber sehr leicht zu diagnosticiren, sobald man leztere in Beobachtung zieht.

Das Wohlbefinden kann völlig erhalten bleiben und wird nur gestört entweder bei rascher Zunahme der Herzdilatation, oder bei Hinzutreten weiterer Störungen. Es kann so vollkommen sich erhalten, dass keine Art von subjectiven Empfindungen oder Erscheinungen des Gesammthabitus die bestehende Anomalie verräth. Bei mehren Individuen wird ausdrüklich hervorgehoben, dass sie kräftig, zum Theil ungewöhnlich kräftig waren, dass sie Strapazen oder Ausschweifungen ohne Nachtheile ertragen hatten.

Das auffälligste Symptom ist die Grösse, Anschwellung und starke Pulsation der Subclaviae, Transversae colli, die starke, bis Federdike und darüber gehende Entwiklung zahlreicher Thoraxarterien und besonders das Vorhandensein pulsirender, grosser und wie varicöse Venen geschlängelter Arterien, zuweilen ganzer Arterienpakete (in Folge der Nebeneinanderlegung der vielfach gebogenen Arterienstüke) auf dem Rüken, der Scapula. Ebendaselbst, sowie nach dem Verlauf der Mammariae internae am Rande des Brustbeins, zuweilen auch an verschiedenen andern Stellen des Thorax wird ein deutliches, helles, systolisches Geräusch, hin und wieder selbst Schwirren wahrgenommen.

Auch die Carotiden zeigen eine starke Pulsation, jedoch meist ohne Geräusch; das Herz wird häufig von Palpitationen befallen und zeigt die Erscheinungen der hypertrophischen Dilatation mit überwiegender Vergrösserung des linken Ventrikels.

Dagegen wird an der Abdominalaorta, der Cruralis und deren Verzweigungen gar kein Puls oder nur ein sehr undeutlicher wahrgenommen, während dessenungeachtet die Circulation durch diese Gefässe, aber nur ohne merkliche Pulswellen fortgeht, wie die Temperatur, Ernährung und völlige Functionsfähigkeit der von den Verzweigungen der Abdominalaorta versehenen Theile zur Genüge zeigen.

Erst durch das Eintreten von Complicationen, durch weitere Entwiklung der Herzkrankheiten, beträchtliche Ausdehnung des oberhalb der Einschnürung gelegenen Aortenstüks und des Innominata-, Carotis- und Subclaviaursprungs in der Art von Arteriectasieen entstehen weitere diesen secundären Störungen entsprechende Symptome und Beschwerden.

Die häufigsten complicatorischen Erscheinungen sind, ausser den directen Störungen von der Herzhypertrophie:

Respirationsbeklemmung mit Catarrhen, Infarcten, Hämoptysen, Pneumonieen, pleuritischen Exsudationen;

Symptome von intercurrenten Pericarditen;

Schwindel und andere Erscheinungen von Blutüberfüllung des Gehirns;

allgemeine Beschwerden, cachectischer Zustand, Wassersucht und topische seröse Ergüsse.

Diese complicatorischen Störungen treten oft lange nicht ein; wo sie vorhanden sind, beschleunigen sie den tödtlichen Ausgang.

Die symptomatischen Verhältnisse, der Aortenstenose haben vorzüglich Merçier (Bull. de la soc. anat. XIV. 158), sofort Hamernjk und Oppolzer (l. c.) erörtert.
Troz der im Allgemeinen nicht schwierigen Diagnose ist der Zustand bis jezt nur in sehr wenigen Fällen während des Lebens erkannt worden.

C. Die Dauer der Anomalie ist unbeschränkt. Eine Aenderung des Zustandes zum Bessern ist unmöglich.

Das tödtliche Ende kann früher oder erst im vorgerükten Greisenalter erfolgen und wird herbeigeführt:

plözlich durch Ruptur eines Gefässes oder des Herzens;

durch acute intercurrente Affectionen, gewöhnlich durch Pneumonie;

durch chronische Störungen: selten Lungentuberculose, häufiger unter Symptomen von Herzkrankheit, allgemeinem Siechthum und Wassersucht.

In einem Falle erfolgte der Tod erst im 92sten Lebensjahr (Reynaud in Journ. hebd. A. I. 161). Doch erreichten nur die wenigsten Individuen mit Aorteneinschnürung das 50ste Lebensjahr; die meisten starben zwischen 20 und 40 Jahren.
Die Beschwerden treten gemeiniglich erst in den lezten Jahren vor dem Tode ein, oder erfolgt dieser auch ganz unerwartet.

III. Therapie.

Die Behandlung kann sich nur auf die Vorbeugung, Ermässigung und Beseitigung consecutiver und complicatorischer Verhältnisse beziehen.

Durch diätetisches Verhalten ist den Nachtheilen vorzubeugen und sind die Complicationen zu ermässigen. Es unterscheidet sich in nichts von demjenigen, welches für Individuen mit internen Aneurysmen oder symptomenarmen Herzkrankheiten sich eignet.

Unter den consecutiven und complicatorischen Störungen verlangen vornehmlich die Palpitationen, Respirationsbeschwerden, intercurrenten Störungen der Athmungsorgane, die Kopfcongestionen, die Verdauungsstörungen, die Wassersucht und Cachexie eine entsprechende Behandlung.

Es erscheint völlig überflüssig, hiebei irgend ins specielle Detail der therapeutischen Vornahmen einzugehen, die sich in nichts unterscheiden von denen, welche im Laufe der chronischen Herzkrankheiten, Aneurysmen von Zeit zu Zeit nöthig werden können.

3. Entzündungen und Ablagerungen in und an den Arterien.

a. Acute und subacute Aortitis.

Die Casuistik der Aortitis ist nicht unanfechtbar. Am meisten verdienen die Fälle von Bizot und Chevers Glauben. S. über dieselben Arteriitis Bd. II. 421.

b. Atheromatöse Ablagerungen und Verknöcherungen in der Aorta.

Die atheromatösen Ablagerungen sind in der Aorta äusserst gemein und finden sich in der Mehrzahl der Leichen von Individuen vorgerükteren Alters. Die stärksten, ausgedehntesten und entwikeltsten Veränderungen sind in den meisten Fällen gerade in der Aorta thoracica und vornehmlich im Arcus zu finden. Nicht selten sind sie zu umfangreicher Kalkincrustation der Arterie (Verknöcherung) vorgeschritten.

Vgl. über diese Verhältnisse, welche in der Aorta thoracica nicht anders sind, als in andern Arterien, den zweiten Band p. 430.

Symptome und weitere Folgen werden bei mässigen Atheromen

der Aorta gewöhnlich nicht, bei starken Veränderungen häufig nicht beobachtet.

In manchen Fällen, zumal bei stärkeren Veränderungen zeigen sich jedoch folgende Zufälle:

Geräusche über der Aorta;

systolischer diffuser Ton oder Geräusch über dem linken Ventrikel mit äusserst stark klappendem, fast klingendem diastolischem Ton;

Härte, Resistenz des Pulses an der Radialis, der Temporalis und den Cruralverzweigungen, Rigidität und Derbheit dieser Arterien, Schlänglung und sichtliche Pulsationen vornehmlich an den Temporalarterien;

Neigung zu aneurysmatischen Ausbuchtungen an den befallenen Stüken;

starke Herzpulsationen und Hypertrophie des linken Ventrikels;

Neigung zu Hirnhyperämieen und Extravasaten im Gehirn;

Krankheiten peripherischer Organe (Nieren, Milz, Extremitäten etc.) durch Verstopfung grösserer, kleinerer oder kleinster Arterien in Folge von fortgerissenen Auflagerungen und Gerinnseln.

Therapeutische Einwirkung auf den wesentlichen Zustand selbst ist unmöglich. Hilfen können nur in der Weise gegeben werden, dass den nachtheiligen Folgen vorgebeugt wird und die eingetretenen beseitigt oder ermässigt werden.

c. *Neubildungen.*

Neubildungen kommen nur selten in den Wandungen der grossen Arterien vor; am ehesten hereinwuchernde Krebse. Leztere sind stets mit Krebs der Nachbarschaft oder des Herzens vergesellschaftet.

Alle Neubildungen wirken hauptsächlich durch Verengerung des Arterienlumens.

4. Dilatationen der centralen Arterien, Arteriectasieen, Aneurysmen derselben.

I. Die Aneurysmen sind die wichtigsten und häufigsten Erkrankungsformen, welche an den centralen Arterien vorkommen.

Ursachen und anatomische Veränderungen sind dieselben wie beim Aneurysma überhaupt. Meist ist nicht nur Dilatation des Arterienstüks, sondern Entartung der Wandungen vorhanden.

Die aneurysmatische Dilatation kann die ganze Aorta thoracica und dann meist auch ihre Fortsezung in der Bauchhöhle betreffen (diffuses Aneurysma), oder an einer beschränkten Stelle vorkommen, in welcher Beziehung man unterscheiden kann:

1. Das Aneurysma der Aorta ascendens, das häufigste von allen, beginnt sogleich über den Klappen und nimmt bald das ganze Arteriencaliber ein, bald entwikelt es sich nur nach einer Seite, vornehmlich nach der convexen (nach vorne), sehr selten nach hinten (gegen die Lungenarterie hin). Es ist dasselbe am meisten zum Perforiren geneigt, kann aber auch auf Trachea und Bronchien, Cava, Lungenarterie drükend wirken oder Sternum und Rippen durchbrechen.

2. Das Aneurysma des Arcus aortae umfasst gewöhnlich den ganzen Bogen und kann einen höchst bedeutenden Umfang erreichen. Die Neigung zur Perforation ist beträchtlich. Dabei findet ein starker Druk auf die Luftwege, Lungenarterien, Hohlvenen statt; auch kann der Nervus recurrens gedrükt werden.

3. Das Aneurysma der Innominata, um Vieles seltener, kann jedoch einen sehr beträchtlichen Umfang gewinnen, auch neben Aortenaneurysma bestehen. Es drükt auf den rechten Bronchus, zuweilen auf die Trachea, auf die Nerven, Gefässe, Rippen, rechte Clavikel. Perforation ist selten.

4. Das Aneurysma der Aorta thoracica descendens, gleichfalls ziemlich selten, kann nach dem ganzen Umfang oder nach einer der beiden Seiten sich entwikeln und auf das Herz, die Cava inferior, die Bronchien, Lungen und ihre Gefässe, auf den Oesophagus, auf die Wirbelsäule und Rippen drüken. Perforation findet verhältnissmässig häufig statt.

5. Das Aneurysma der Subclavia ist ebenfalls ziemlich selten und erreicht nur ausnahmsweise eine irgend beträchtliche Entwiklung, wobei es zumal auf die Nerven, auf die Lungen, Rippen drüken kann.

Vgl. über die Ursachen und allgemein anatomischen Verhältnisse der Brustaneurysmen das über Aneurysmen überhaupt Gesagte in Bd. II. p. 435.

Aus der Literatur über die Aneurysmen der centralen Arterien sind unter vielen Andern vornehmlich die Arbeiten hervorzuheben von Chomel und Dalmas (Dict. de méd. III. 403), Stokes (Dubl. Journ. V. 400 und Krankh. des Herzens p. 441), Greene (Dubl. Journ. VII. 281), Monneret (Compend. I. 172), Thurnam (Medico-chirurg. transact. XXIII. 323), Law (Dubl. Journ. XXI. 438), O'Bryen (Dubl. Journ. XXIV. 187), Jaksch (Oesterr. Wochenschr. 1843, 449), Gendrin (Zeitschr. der Gesellsch. der Wiener Aerzte II. Mai — November), ferner die Werke von Laennec, Hope, Bouillaud, Rokitansky, besonders auch von Crisp.

Die relative Häufigkeit der Aneurysmen an den thoracischen Arterien des grossen Kreislaufs hat Crisp folgendermaassen bestimmt. Auf 364 Fälle von Aneurysmen in den Londoner Museen kamen 207 der Aorta thoracica, 3 der Innominata und 12 der Art. subclavia; auf 551 Beobachtungen von Aneurysmen in Journalen kamen 175 der Aorta thoracica, 20 der Innominata und 23 der Subclavia. Von den einzelnen Abtheilungen der Aorta thoracica hat Crisp 167 Fälle von Aneurysmen zusammengestellt, wovon 98 auf die Aorta ascendens, 48 auf den Arcus und 21 auf die Aorta thoracica descendens kommen.

Die diffuse Form des Aneurysma ist an den centralen Arterien zwar in geringen Andeutungen sehr häufig und wird meist übersehen, in höheren Graden dagegen ziemlich selten. Meist beschränkt sich die aneurysmatische Ausdehnung auf ein einzelnes Stük der Arterie, welches zugleich in ausgezeichneter atheromatöser Entartung sich befindet, während die übrige Arterie selten normal, häufig mässig, aber auch oft ziemlich beträchtlich atheromatös entartet ist.

II. Symptome.

A. Die Symptome und Folgen der Aneurysmen der Thoraxarterien überhaupt sind:

1. locale:

Schmerzen;

abnorme Pulsationen;

Schwirren und blasende und zischende Geräusche;

Vorwölbung einer pulsirenden Geschwulst;

örtliche Folgen, welche durch Compression der benachbarten Organe hervorgerufen werden: Dislocation von solchen; zuweilen selbständig

werdende Processe, welche hievon abhängen (besonders Pericarditen, Lungenaffectionen); in Canälen die Folgen erschwerter oder aufgehobener Durchgängigkeit; in den Nerven Symptome von Neuralgie und Paralyse; in den Knochen endlich Usur.

2. Entstehung von verstärkten Herzcontractionen: Herzklopfen, Herzbeklemmung, und von Hypertrophie des linken Ventrikels.

3. Erscheinungen von geringerer Füllung der unterhalb des Aneurysma abgehenden Arterienzweige und der entsprechenden Capillarität: Kleinheit des Arterienpulses, Verspätung desselben, Blässe und Kälte der Peripherie, Oedeme.

4. Die Folgen der Verschleppung von Gerinnseln aus dem Aneurysma in andere Arterien und in die Capillarität (Verstopfung von Gefässen der Extremitäten, zuweilen mit Erscheinungen von Brand; Verstopfung der Arterien im Gehirn mit Erscheinungen von Apoplexie etc.).

5. Allgemeine Constitutionsstörungen, wie sie bei allen Aneurysmen vorkommen können, meist aber erst ziemlich spät eintreten.

6. Die Folgen der Perforation und der Ruptur der Wandungen des Aneurysmas, welche in äusserst schweren Zufällen, häufig sogar in plötzlichem Tode bestehen und je nach der Localität, in welcher die Perforation erfolgt und je nach der Rapidität des Durchbruches variiren.

Die Wirkungen und Symptome der Aneurysmen innerhalb der Brusthöhle sind durchschnittlich beträchtlicher, als an irgend einer andern Stelle des Körpers. Zwar wird die Geschwulst gemeiniglich später sichtbar, als an vielen andern Stellen, an welchen die Arterie oberflächlich liegt. Dagegen sind die übrigen Localeinflüsse von Compression, Dislocation, Usur, Erregung von Krankheitsprocessen in Nachbartheilen ungleich gewöhnlicher und bedeutender als bei den meisten sonstigen Aneurysmen. Der Einfluss auf Entstehung verstärkter Herzcontraction und von Hypertrophie des Herzfleisches ist viel beträchtlicher als bei Aneurysmen anderer Theile.

B. Die Symptome und Wirkungen des Aneurysma der aufsteigenden Aorta im Speciellen sind:

Dämpfung der Percussion meist an den Ansazpunkten der 2ten, 3ten und 4ten rechten Rippe;

Pulsiren und Schwirren daselbst bei jedem Pulsschlage;

einfaches oder doppeltes zischendes Geräusch daselbst;

Symptome von Druk auf die Bronchien, Pulmonarvenen, Cava superior (in Folge davon Collateralvenenverzweigung auf der Thoraxwand zur Herstellung der Verbindung mit der Cava inferior oder Azygos);

Schmerzen an der Stelle selbst;

zuweilen Neuralgie des Arms, schwierige und schmerzhafte Adduction desselben;

Usur der Knochen;

später Vortreibung einer pulsirenden Geschwulst, über der die Haut allmälig livid wird;

starke Herzpulsationen, heftiges Herzklopfen und Ausbildung einer bedeutenden Hypertrophie des linken Ventrikels;

nicht selten intercurrente Endocarditen und Pericarditen;
zuweilen Erscheinungen allgemeiner Anämie, des Marasmus und allgemeinen Collapsus;
zuweilen Verstopfung der Arterien an den Extremitäten und an andern Theilen durch fortgeschleppte Gerinnsel und die Folgen davon.

Das Aneurysma der aufsteigenden Aorta ist von allen dasjenige, welches am häufigsten vorkommt und zwar häufiger mit Entwiklung der Geschwulst nach rechts und vorn, als nach links und hinten (Thurnam). Die Stelle, wo selbiges gelagert ist, entspricht den Ansazpunkten der zweiten bis vierten rechten Rippe an das Sternum. Es berührt fast immer die Brustwand, was seine Erkennung erleichtert. Die Percussion gibt an der Stelle einen dumpfen Ton, die aufgelegte Hand fühlt ein Schwirren und wenn das Aneurysma schon anfängt die Brustwand zu heben und zu durchbohren, einen deutlichen Pulsschlag. Die Auscultation lässt ein einfaches oder doppeltes zischendes Geräusch vernehmen, welches auch an der hintern Seite des Thorax zwischen Wirbelsäule und rechtem Schulterblatt sehr deutlich zu hören ist. — Im weiteren Verlauf stellen sich Athmungsbeschwerden ein und erreichen anfallsweise einen höchst lästigen Grad. Die Anfälle kommen mit Zunahme der Geschwulst immer häufiger und heftiger, denn sie hängen von mechanischer Beeinträchtigung der Respirationsorgane durch die Geschwulst ab. Das Aneurysma kann nicht nur die Lunge bei Seite drüken, ihren Bronchus comprimiren und dadurch die Communication mit der äusseren Luft vermindern oder aufheben, sondern auch einen Druk auf die Gefässe der rechten Lunge, namentlich die Pulmonarvenen ausüben und somit die heftigsten und hartnäkigsten mechanischen Stasen in der rechten Lunge bewerkstelligen. Hiedurch entstehen oft die heftigsten Brustbeschwerden, Schmerzen, Husten, blutiger Auswurf, Erstikungsanfälle. Auch kann ein Druk auf die Cava superior ausgeübt werden, entweder nach ihrem ganzen Verlauf oder doch auf ihr unterstes Ende; in Folge davon entstehen Collateralverbindungen mit der unteren Hohlvene. Bei Aneurysmen des Endes der aufsteigenden Aorta trifft der Druk zuweilen nur die obere Hälfte der Cava superior, wodurch sich die Collateralverbindungen auf die Azygos und das collaterale Venennez auf die Brustwandungen beschränken. — Fast ebenso beschwerlich als die Brustsymptome sind die lebhaften Palpitationen, welche sich constant bei dem A. der Aorta ascendens zeigen; die Herzschläge sind sehr gewaltig und erschütternd, auch wenn das Herz anatomisch noch normal beschaffen ist: meist jedoch entwikelt sich bald eine Herzhypertrophie mit Dilatation im linken Ventrikel und oft zeigt das Herz die zurükgebliebenen Producte einer Endo- oder Pericarditis. — Schon ehe das Aneurysma das Thoraxgewölbe durchbrochen hat und als halbkugelförmige, umschriebene, weiche, pulsirende Geschwulst an der oben bezeichneten Stelle zum Vorschein kommt, ist meist die Diagnose sicher. Doch können Verwechslungen stattfinden mit abgesakten pericardialen Exsudaten, mit Geschwülsten im Pericardium und Mediastinum, mit Abscessen in Lezterem. Und selbst nach Vorbuchtung der Körperdeken kann ein Abscess, eine Geschwulst des Mediastinums für Aneurysma gehalten werden und umgekehrt. Die Diagnose ist zuweilen ungemein schwierig. Die Pulsationen können auch beim Abscess oder Tumor sich zeigen. Selbst ein Schwirren kann an diesen bemerkt werden und ein besonderes Geräusch kann durch Druk auf das Gefäss oder durch complicirende Störung der Aortenklappen entstehen. Es ist in solchen Fällen sorgfältig der ganze Complex der Folgezustände, besonders aber die Entwiklung der Vorbuchtung zu überlegen. — Mit dem Vortreten des Aneurysma wird der Schmerz, der meist schon früher vorhanden, aber dumpf war, gewöhnlich nagend und bohrend, durch Bewegung, in der Verdauungszeit wird er vermehrt und ist oft so heftig, dass er den Schlaf raubt; häufig sind zugleich Neuralgieen im rechten Arme und in der rechten Schulter vorhanden. Die Adduction des Arms ist oft schmerzhaft und schwierig. — Erst wenn das Aneurysma dem Durchbruche nahe ist, wird die Hautfarbe der Stelle verändert, braunroth oder livide; zugleich wird die Haut gespannter und gegen Berührung sehr schmerzhaft.

Das Aneurysma der aufsteigenden Aorta kann tödtlich werden:
durch Ruptur nach Innen: am häufigsten ins Pericardium;
durch Perforation nach Aussen;
durch Druk auf Trachea und Bronchien und Störungen in den Lungen;
durch seröse Ergüsse ins Pericardium und die Pleura.

Die relative Häufigkeit der Perforationen des Aneurysma der aufsteigenden Aorta ist nach Crisp folgende: Unter 98 Fällen erfolgte bei 58 der Tod durch Perforation und zwar fand die Oeffnung des Aneurysmas 30mal ins Pericardium, 4mal in die linke Pleura, 1mal in die rechte, 3mal in die Pulmonalarterie, 3mal in die rechte Lunge, 3mal in die obere Hohlvene, 2mal in den Oesophagus, 2mal in den rechten Vorhof, 2mal in den rechten Ventrikel und 6mal nach aussen statt.

C. Die Symptome und Folgen des Aneurysma des Aortenbogens, welches hinter dem obersten Theile des Brustbeins sizt, im Jugulum zum Vorschein kommen kann und seitlich bis zur Clavikel, doch meist mehr nach rechts sich zu entwikeln pflegt, sind:

die Percussion gibt gemeiniglich erst bei grösserer Entwiklung und spät eine auffallende Dämpfung;

die Auscultation zeigt Schwirren und Zischen, welches bis in die Carotiden hörbar ist;

Schmerzen an der Stelle;

Schmerzen im Arme, meist rechts, von grosser Heftigkeit, sobald der Plexus brachialis erreicht ist, meist mit Gefühl von Pelzigsein und später mit Lähmung;

ausnehmende Erschwerung des Athmens durch Druk auf die Trachea mit pfeifender Respiration, krampfhaftem, quälendem Husten, Cyanose;

oft Druk auf die Cava superior und Jugularvenen, Nez von varicösen Venen, oft mit Oedem des Gesichts, Anschwellung der Kropfdrüse, Oedem des Halses und der obern Extremitäten;

Druk auf den Oesophagus, Schlingbeschwerden, Würgen, Brechneigung;

Palpitationen, Hypertrophie des linken Ventrikels, Dislocation des Herzens nach unten;

Puls am linken Arme schwächer als am rechten;

beim Weiterrüken: Usur der Rippen, des Brustbeins, der Clavikel (mit Unfähigkeit den Arm zu bewegen, wie wenn die Clavicula gebrochen ist), der Wirbelsäule selbst (mit entsprechenden Lähmungen der untern Körperhälfte);

vortretende Geschwulst am Jugulum, nur ausnahmsweise am Thorax selbst.

Der Tod erfolgt am häufigsten durch Druk auf Trachea und Bronchien; ausserdem durch Perforationen nach verschiedenen Richtungen ohne wesentliches Ueberwiegen der einen oder der andern.

Das Aneurysma des Aortenbogens sizt am oberen mittleren Theil der Brust und kann sich auf beiden Seiten des Brustbeins entwikeln und bis hinauf zur Clavicula erstreken. Doch geschieht diess häufiger rechts. Zuweilen kommt es auch hinter dem Manubrium Sterni am Halse zum Vorschein. Die auscultatorischen Zeichen sind dieselben wie beim Aneurysma der aufsteigenden Aorta. Das Schwirren erstrekt sich gewöhnlich bis in die Subclavia und die Carotiden; die Percussionsmattigkeit ist dagegen weniger früh zu erkennen. Die Schmerzen an der Stelle sind die gleichen, dagegen die in den Armen, sobald das Aneurysma den Plexus brachialis der einen oder andern Seite erreicht, zuweilen ganz ausserordentlich, oft auch von Pelzigsein und allmälig eintretender Lähmung im entsprechenden Arme gefolgt. Palpitationen und heftige Herzcontractionen finden sich wie beim Aneurysma der Aorta ascendens; das Athmen kann noch mehr beeinträchtigt sein, indem die Bronchi beider Seiten oder die Trachea selbst den Druk erleiden: oft stellen sich in diesem Falle cyanotische Erscheinungen ein und eine pfeifende geräuschvolle Respiration ist dann schon in der Ferne zu bemerken; der Husten wird

äusserst krampfhaft, quälend. Auch die Stimme ist gewöhnlich schwach und bedekt, zuweilen fast ganz aufgehoben. Der Arterienpuls zeigt sich oft an der linken Radialis kleiner als an der rechten. — Oft drükt dieses Aneurysma die Cava superior oder die Jugularvenen zusammen: es entwikelt sich dadurch ein Nez von varicösen Venen an Hals und Brust und nicht selten stellt sich Oedem und Livor des Gesichts, Anschwellung der Kropfdrüse und Oedem des Halses und der obern Extremitäten ein. — Durch Druk auf den Oesophagus können Schlingbeschwerden, Würgen und Brechneigung entstehen. Bei der Weiterentwiklung der Geschwulst können nicht nur Rippe und Brustbein usurirt werden, sondern auch die Clavicula, wodurch die Bewegungen des Arms aufgehoben werden, und die Wirbelsäule, wonach zulezt Symptome von Druk aufs Rükenmark (Lähmungen der untern Extremitäten, der Blase, des Rectums) entstehen können. — Bei sehr grossen Aneurysmen kann auch das Herz nach unten dislocirt werden.

Nach Crisp erfolgte unter 48 Fällen von Aneurysma des Aortenbogens 15mal der Tod durch Suffocation und durch Druk auf Trachea und Bronchien. Wasserergüsse waren selten in den Pleuren, dagegen trat einmal der Tod durch Druk auf den Nervus recurrens ein. Fälle von Perforationen kamen 20mal vor und zwar 4mal in die Trachea, je 2mal ins Pericardium, den Oesophagus, das Mediastinum posticum, die rechte und die linke Pleura, den Bronchus, je 1mal in die Pulmonalarterie, in die Cava superior, in die Lunge und nach aussen.

D. Die Symptome des Aneurysmas der Innominata sind:

Dämpfung, Pulsiren und zischendes Geräusch, später Geschwulst rechts vom Sternum im ersten Intercostalraum bis zur Clavikel;

Druk auf die Vena cava superior an ihrem obersten Drittel, in Folge davon Stokung des Venenbluts im Antliz und Collateralverbindung mit der Azygos;

Druk auf den rechten Bronchus mit Störungen der Respiration vornehmlich in der rechten Lunge;

Druk auf den rechten Plexus brachialis mit Schmerzen, Gefühl von Pelzigsein und Kälte, endlich mit Paralyse des rechten Arms;

Schwäche und späteres Eintreten des rechten Radialpulses;

zuweilen Verstopfungen in den Verzweigungen der rechten Subclavia und Carotis;

Usur der zwei obersten rechten Rippen und der rechten Clavicula.

Das Aneurysma der Innominata berstet nur selten nach Innen.

Die Geschwulst erhebt sich, nachdem auscultatorische Zeichen (Zischen), einige Percussionsdämpfung und dumpfer Schmerz vorangegangen waren, rechts vom Sternum an der Clavicula und ersten Rippe der rechten Seite, kann dieselben usuriren und dadurch die Bewegungen des rechten Arms unmöglich machen, und durch Druk auf den rechten Plexus brachialis heftige Schmerzen, Pelzigsein und Lähmung im rechten Arme hervorbringen.

Holland (Dubl. quart. Journ. XIII. 68 u. 266) hat die Symptome des Aneurysma der Innominata nach 24 Fällen festzustellen gesucht und mit denen des Aortenbogens (12 Fällen) verglichen. Er fand bei A. der Innom. 21mal einen Tumor, bei Aneur. des Arc. A. 0mal, bei A. d. I. 20mal Veränderungen des arteriellen Kreislaufs, bei A. d. A. A. 5mal, bei A. d. I. 7mal ein doppeltes Geräusch über der Stelle, bei A. d. A. A. 1mal, ausserdem bei A. d. I. 4mal Dislocation des Larynx und der Trachea, 4mal Disloc. der Clavicula, welche bei A. d. A. A. nicht vorkam, dagegen bei A. d. I. nur 1mal Veränderung des Athmungsgeräusches, welche bei A. d. A. A. in 9 Fällen sich fand, bei A. d. I. nur 4mal erweiterte Venen, bei A. d. A. A. 8mal. Die übrigen Symptome kamen bei beiden Formen ziemlich gleich häufig vor.

E. Die Symptome des Aneurysma der Aorta thoracica descendens sind die am wenigsten entwikelten. Zuweilen sind vorhanden:

zischende Geräusche am Rüken;

Dämpfung am Rüken;

Schmerzen daselbst;
Dyspnoe und Schlingbeschwerden;
meist Palpitationen und stets Herzhypertrophie;
zuweilen Venennez auf Brust und Bauch;
bei Zerstörung der Wirbelsäule Lähmungen.
Der Tod erfolgt meist durch Perforation.

Diese Aneurysmen sind die am schwierigsten zu erkennenden und in vielen Fällen gar nicht zu diagnosticiren. Geräusche, die von denselben ausgehen, können eben so gut dem hintern Pericardialtheile angehören oder von Rauhigkeiten in der Arterie abhängen. Selten fühlt man ein Anschlagen des vergrösserten Gefässes, selten ist der Percussionston an einer Stelle so gedämpft, dass darauf die Diagnose begründet werden könnte. Ebenso sind die Schmerzen, die Dyspnoe, die Palpitationen nicht characteristisch genug, um eine sichere Erkennung zuzulassen. Einigermaassen unterstüzt kann die Diagnose werden, wenn neben heftigen Beschwerden solcher Art, die am hintern Thorax links von der Wirbelsäule ihren Siz haben, ein reiches Venennez auf Brust und Bauch mit Anastomosen zwischen den Hals- und Bauchvenen sich entwikelt.

Unter 21 Fällen von Crisp erfolgte der Tod 16mal durch Perforation: 4mal in die linke, 4mal in die rechte Pleura, 5mal in den Oesophagus, 2mal in den linken Bronchus, 1mal in die linke Lunge.

III. Therapie.

Bei allen Aneurysmen des Thorax (das der Subclavia ausgenommen, bei welcher ein operatives Verfahren nicht ausgeschlossen ist) kann nur eine palliativ-symptomatische Therapie bezwekt werden: angemessene Ruhe und vorsichtige Diät, Verminderung der starken Herzcontractionen durch Digitalis und andere Methoden, Behandlung lästiger Symptome, später Unterstüzung der Kräfte durch gute Nahrung.

Man versuchte auch durch Arzneimittel die Aneurysmen zu heilen und hat Blei (Dupuytren. s. Dusol und Legroux Arch. gén. C. V. 443), Alaun (O'Bryen) hiezu vorgeschlagen und, wenn man den Versicherungen Glauben schenken dürfte, sogar mit Erfolg angewandt.

5. Rupturen und Perforationen.

I. Die Trennungen des Zusammenhangs der Arterienwandungen kommen an den centralen Arterien, mechanische (traumatische) Eingriffe ausgenommen, nicht ohne vorangehende und vorbereitende Gewebsveränderung vor. Diese sind:
die ursprüngliche Dünnheit der Wände bei insufficientem Caliber;
die atheromatöse Entartung;
in noch höherem Grad das Aneurysma;
von Aussen her auch die Arterie überschreitende Zerstörungs- und Umwandlungsprocesse: Suppurationen, Ulcerationen, Krebse, zerfallende Tuberkel, Verjauchungen und Brand.

Der Durchbruch der Arterie hat häufig keine weitere Veranlassung, erfolgt unerwartet und ohne bekannte ausschlaggebende Ursachen. In andern Fällen kann eine Erschütterung oder ein sonstiger mechanischer Insult selbst oft unbeträchtlicher Art, eine starke Herzbewegung, eine gemüthliche Emotion die lezte Veranlassung zum Eintreten des längst vorbereiteten Durchbruchs geben.

S. Weiteres über die Ursachen des Berstens der Aneurysmen Band II. pag. 442.

Fälle von Zerreissungen sehr dünnhäutiger Aorten siehe bei Rokitansky (über einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien p. 41).

Die spontane Ruptur der grossen Arterien wurde am häufigsten bei Individuen vorgerükteren Alters zwischen 50 und 80 Jahren beobachtet. Beide Geschlechter scheinen gleich häufig dem Ereigniss unterworfen zu sein.

II. Der Riss in dem Gefässe kann stattfinden:

1. in der Weise, dass neben Durchbruch der inneren Lagen des Gefässes Blut zwischen diesen und den äussern Lagen sich ansammelt, auch leztere schliesslich noch durchbrechen (Aneurysma dissecans). Diess kommt am häufigsten an der Aorta ascendens (meist mit nachfolgendem Ergusse des Bluts ins Pericardium) vor. Meist tritt alsbaldiger Tod ein; nur selten erhält sich bei geringem und unvollständigem Durchbruch das Leben noch einige Zeit lang.

Rokitansky unterscheidet

a) Fälle mit Ablösung der Zellscheide (Bindegewebs- und elastischen Schichte) in grossem Umfang von der Ringfaserhaut und Riss in der lezteren und inneren Gefässhaut (bald in der Quere, bald spiralförmig, bald zugleich mit Längenriss);

b) Riss der inneren Lagen der Ringfaserhaut und der inneren Gefässhaut und Ablösung der äusseren Lagen der Ringfaserhaut, mit der die Zellhaut noch zusammenhängt.

Von 35 Fällen von Peacock fand der Durchbruch 24mal an der Aorta ascendens statt und dann 22mal mit Erguss des Bluts in das Pericardium; 1mal trat der Tod durch nachfolgende Berstung des rechten Vorhofes ein, 1mal überlebte der Kranke das Ereigniss 7—8 Jahre und ging an einer consecutiven Herzkrankheit zugrunde.

Mehrmals hat man auch an 2 Stellen Risse gefunden.

s. die Literatur des Aneurysma dissecans Bd. II. p. 442.

2. In andern Fällen, zumal bei dünnhäutigen Arterien, vorausbestehenden Aneurysmen, bei auf die Arterie vorschreitenden Zerstörungsprocessen können die Arterienwandungen nach ihrer ganzen Tiefe bersten oder getrennt werden, und ihr Blut in Canäle, Höhlen, oder ins Mediastinum oder nach aussen sich ergiessen, jedesmal mit plözlichem oder doch raschem Tode.

Ueber die Stellen, in welchen die Perforation erfolgen kann, vgl. Aneurysmen.

BB. ANOMALIEEN DER LUNGENARTERIEN.

Die Anomalieen der Lungenarterien sind pag. 460 und 504—5 abgehandelt.

CC. ANOMALIEEN DES DUCTUS ARTERIOSUS BOTALLI.

Der fötale Verbindungsgang zwischen den Lungenarterien und dem Anfangsstük der Aorta descendens pflegt im Normalzustande im Laufe der ersten Lebenswoche zu veröden.

Die Anomalieen, welche an demselben vorkommen können, sind:

1. das Offenbleiben des Ductus Botalli, selten in Form eines gleichweiten kurzen Canals, meist in Form eines trichterförmigen Stüks, das an dem Aortenende weit, an dem Lungenarterienende eng ist. Die Folgen dieses im Ganzen seltenen Zustandes sind zweifelhaft.

Zuweilen finden sich daneben andere Störungen: Enge der Aorta, Anomalieen am Herzen; das Foramen ovale ist dabei bald offen, bald geschlossen. Vgl. vorzüglich Rokitansky (über einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien p. 35).

2. Das **Aneurysma** des Botalli'schen Gangs, Verwandlung desselben in eine kugliche, spindel- oder walzenförmige, mit coagulirtem Blut gefüllte Kapsel bei Verschliessung der beiden Enden des Canals.

Symptome dieses stets angebornen Aneurysma sind unbekannt.

Vgl. über das Aneurysma des Ductus Botalli: Thore, welcher dasselbe 8mal unter 1000 Necroscopieen Neugeborener fand (Arch. gén. D. XXVIII. 30) u. Rokitansky (l. c. pag. 34).

C. AFFECTIONEN DER CENTRALEN VENEN.

I. Isolirte Erkrankungen an den centralen Venen kommen ausnehmend selten, vielleicht niemals vor.

Diese Venen zeigen Abweichungen vom normalen Verhalten:

1. bei Störungen des betreffenden Vorhofs: bei Erweiterung des rechten Vorhofs werden die Hohlvenen, bei Erweiterung des linken Vorhofs werden die Lungenvenen dilatirt;

2. zuweilen bei Krankheiten des Mediastinums und anderer den centralen Venen anliegenden, oft erst durch Vergrösserung in Nachbarschaft kommenden Organen (z. B. strumöse Kropfdrüse). — Durch diese wird

a) am häufigsten Druk und hiedurch Verengerung an der gedrükten Stelle, hinter ihr Dilatation hervorgebracht;

b) selten durch Zug und Schrumpfung die Vene erweitert;

c) zuweilen ein Krankheitsprocess, am ehesten Krebs, doch auch Entzündung auf die Venenwandungen übertragen;

d) zuweilen eine Continuitätstrennung der Venenwandungen mit Eindringen von Eiter, Arterienblut in sie, oder mit Erguss von Blut aus der Vene in die umgebenden Theile bewerkstelligt.

3. Kann durch Veränderungen in den Verzweigungen und in den Zuflusscanälen der centrale Hauptstamm afficirt werden, namentlich von der Pfortader, seltener von den Jugularvenen und Extremitätenvenen: Gerinnsel können in sie geführt, Entzündungen auf sie fortgeleitet werden, Krebse in sie hereinwachsen; am häufigsten breiten sich Dilatationen auf sie aus.

4. Krankheiten der peripherischen Organe haben selten und nur indirect durch die Vermittlung der Venenverzweigungen Einfluss auf Veränderungen der Centralvenen. Am ehesten kommt ein solcher Einfluss bei Lungenkrankheiten auf die Pulmonalvenen vor.

5. Ebenso haben Constitutionsstörungen nur auf Umwegen Einfluss auf Entstehung von Veränderungen der Centralvenen, und es sind fast nur Gerinnungen, welche unter solchen Umständen sich zeigen.

II. Die Anomalieen in den Centralvenen sind grösstentheils in dem ganzen Complex von sonstigen Störungen desselben Körpers von untergeordnetem Belange und ihre Diagnose ist meist wenig gesichert.

A. Die Störungen in den Lungenvenen sind schon pag. 460 und 504 abgehandelt.

B. Die Störungen in der obern und untern Hohlader, in der Anonyma, Azygos, dem Brusttheil der Jugularis und der Subclavia sind folgende:

1. Verengerungen. Sie sind die häufigsten der erkennbaren Veränderungen. Sie entstehen durch Druk von vergrösserten Organen, Exsudaten und Geschwülsten, und compliciren gewöhnlich die übrigen Veränderungen. Hinter der verengten Stelle gegen die Peripherie zu werden die Venen dilatirt und diese Dilatation kann sich mehr oder weniger weit bis in die Peripherie erstreken, was namentlich bei der obern Hohlader und der Anonyma durch die zahlreichen ausgedehnten Venenneze auf Brust, obern Extremitäten, am Halse und im Gesicht sich bemerklich macht. Oedeme des Zellgewebs, selbst Verhärtungen desselben, Erysipele, Ulcerationen in dem peripherischen Gebiete der verengten Vene sind die weitern Folgen davon.

2. Verschliessungen der centralen Venen schliessen sich an die Verengerungen an. Sie kommen am häufigsten durch Krebse und durch Aneurysma der Aorta, aber auch durch herabwachsende Strumen, durch constringirende Narben und durch Gerinnungen in den Jugularvenen und Subclaviis zustande.

Sie bringen dieselben Folgen noch in erhöhtem Maasse hervor, wie die Verengerungen. Eine venöse Collateralcirculation stellt sich mit den noch unverschlossenen Venen her, bei Verschliessung der obern Hohlvene durch die äussern Thoraxvenen und epigastrischen Venen mit der untern Cava. Starkes Oedem bildet sich jedoch wegen der Insufficienz der Collateralcirculation in dem peripherischen Bereich der Vene aus, bei der obern Hohlvene an Kopf, obern Extremitäten und Brust; bei der untern Cava an untern Extremitäten und Bauchhaut nebst chronischer Leberhyperämie, Leberentartung und Ascites.

Vgl. Stannius (über Verschliessung grosser Venenstämme 1839) und über die Verschliessung der oberen Hohlvene: Duchek (Prager Viertelj. XLI. 109).

3. Dilatation der centralen Venen entsteht partiell hinter verengten und verschlossenen Stellen, ausserdem bei Dilatation des rechten Herzventrikels und bei allgemeiner Venendilatation, selten durch schrumpfende Massen in der Nähe der Vene.

Die Dilatation theilt sich den einmündenden Venenästen mit, lässt bei Dilatation der obern Hohlvene meist rükwärtsgehende Pulsation an der Jugularvene und oft Blutüberfüllungen des Gehirns, Antlizes (Cyanose) zustandekommen; während die Dilatation der untern Hohlvene habituelle Blutüberfüllungen der Leber und ihre Folgen (Ascites etc.) bedingt.

Vgl. Puchelt (das Venensystem II. 381 u. 436).

4. Entzündungen sind an der Hohlvene (Coelophebitis) höchst selten beobachtet worden.

Das Vorkommen von Entzündungen an der Cava superior ist zweifelhaft.

Die Entzündung des Brusttheils der untern Hohlvene kann sich neben Pylephlebitis und Phlebitis der Bauchvenen finden, gibt aber zu keinen weitern bestimmten Symptomen Veranlassung.

Vgl. Puchelt (l. c. II. 163).

5. Gerinnungen in den centralen Venen finden sich oft neben Gerinnungen im rechten Herzen oder in den übrigen Venen, ohne während des Lebens Symptome zu geben.

6. Krebs kommt in den centralen Venen neben Krebs der Nachbarschaft und der Leber vor und bringt an sich nur die Erscheinungen der Venenverschliessung hinzu.

7. Rupturen können von der Vene ausgehen, oder von einer Arterie in die Vene geschehen. Sie sind, wohin auch das Blut sich ergiessen mag, von plözlichem oder alsbaldigem Tode gefolgt.

III. AFFECTIONEN DES MEDIASTINUMS, DER THYMUS UND DER VAGI.

Die Mittelfelle, Mediastina, d. h. diejenigen Platten der rechten und linken Parietalpleura, welche von der vorderen Brustwand abgehend gegen die Wirbelsäule sich erstreken, um so das Cavum jeder Thoraxhälfte nach innen abzuschliessen, berühren sich nicht, sondern lassen zwischen sich einen mit fetthaltigem Zellstoff gefüllten Raum, Cavum mediastini, in welchem eine Anzahl verschiedener Organe und Organstüke eingebettet sind.

Dieses Cavum wird durch das Herz mit Pericardium und durch die Ursprünge der grossen Gefässe in zwei Abtheilungen getheilt, eine vordere, Mediastinum anticum, und eine hintere, Mediastinum posticum. Beide communiciren oberhalb des Arcus aortae mit einander und überdem mit dem Zellstoffe des Halses, so dass von diesem in die Mediastinalcava und umgekehrt Luft, Flüssigkeiten und selbst feste Körper fast ungehindert gelangen können.

Das vordere Mediastinalcavum, vorn von der Brustwand, hinten vom Pericardium und von den grossen Gefässen begrenzt, hat im Allgemeinen eine sehr geringe Tiefe, ist oben zugleich am breitesten und enthält dort im jugendlichen Alter die Thymusdrüse. Am Körper des Brustbeins verschmälert es sich beträchtlich, indem dort die Mittelfelle, von beiden Seiten im Bogen convergirend, ziemlich sich nähern und erst nach unten wieder auseinanderweichen. Es enthält an dieser Stelle einen lokeren, in verschiedenem Grade fettreichen Zellstoff und viele Lymphdrüsen. Nach unten ist es durch das Zwerchfell völlig abgeschlossen.

Das hintere Mediastinalcavum ist nach allen Dimensionen grösser: es ist breiter, tiefer und namentlich auch länger. Es hängt nicht nur mit dem Halszellstoff, sondern nach unten durch den Hiatus aorticus mit dem Retroperitonealraum unmittelbar zusammen. Das hintere Mediastinalcavum enthält zahlreiche Organe: die Aorta descendens, die Vena azygos und hemiazygos, den Ductus thoracicus und zahlreiche Lymphdrüsen, ferner die Vagi und den Brusttheil des Sympathicus, endlich die Speiseröhre.

Viele der in dem Cavum mediastini enthaltenen Organe und Organstüke mussten in Betreff ihrer Störungen des Zusammenhangs wegen an andern Stellen betrachtet werden, wie die Störungen der Aorta descendens bei den centralen Arterien, die der Speiseröhre beim Halse. Mauche andere dieser Theile sind für die Pathologie von äusserst geringem Belange. Es bleiben daher nur übrig zur Betrachtung:

1. die Affectionen des Mediastinalbindegewebs nebst den eingelagerten Lymphdrüsen;
2. die Affectionen der Thymusdrüse;
3. die Affectionen der Vagi.

A. ERKRANKUNGEN IM MEDIASTINALCAVUM ÜBERHAUPT.

1. Entzündung des Mediastinums. Abscesse.

I. Aetiologie.

Die Entzündung kann das vordere oder das hintere Mediastinalcavum befallen.

Die gewöhnlichsten Ursachen der Entzündung des vorderen Mediastinalcavums sind Contusionen der Sternalgegend, Brüche, Caries, Necrose des Sternums. Zuweilen entstehen die Mediastinumsabscesse aus Vereiterung von Lymphdrüsen und nicht selten ohne bekannte Ursache; zuweilen endlich sind es Eiterversenkungen (Congestionsabscesse) aus mehr oder weniger fernem Ursprunge.

Die Entzündungen im hintern Mediastinalcavum gehen entweder von den eingeschlossenen Organen, namentlich Lymphdrüsen, Speiseröhre aus, oder von der Wirbelsäule, oder endlich sie entstehen durch Verbreitung von Eiterherden aus dem Halszellstoff in das Mediastinum posticum.

Im Ganzen sind alle diese Entzündungen ziemlich selten und kommen grösstentheils neben anderen mehr oder weniger beträchtlichen Störungen der Nachbarorgane vor.

II. Pathologie.

Die Entzündung verläuft entweder ohne Eiterung und endet mit Herstellung callöser Schwarten; oder es bildet sich Eiter und ein mehr oder weniger grosser Abscessherd.

Die Bildung des Abscesses geschieht selten rasch, meist schleichend und unmerklich, so dass, wenn eine äussere Ursache eingewirkt hat, gewöhnlich erst einige Zeit danach Symptome auftreten.

Der Abscess kann hinter dem Sternum, besonders wenn diess nicht selbst schon zuvor erkrankt war, eine ziemliche Ausbreitung erreichen, ehe er zum Aufbruche kommt. Ebenso kann er im hinteren Mediastinalcavum eine geraume Zeit hindurch abgeschlossen liegen.

Die Erscheinungen der Mediastinitis anterior sind im Anfang gewöhnlich dunkel und bestehen vorzugsweise in einem fixen Schmerz hinter dem Sternum, beengter Respiration, Dyspnoe und Angstgefühl, zuweilen in unregelmässigen Frostanfällen oder anhaltendem, lebhafterem oder schwächerem Fieber, Palpitationen, gestörter Verdauung. Zugleich zeigt sich eine mehr oder weniger ausgebreitete Dämpfung der Percussion im untern Theile des Sternums und zuweilen schon von Anfang an, zuweilen

erst später eine Aufschwellung des Knochens und Entzündung der allgemeinen Bedekungen über demselben und in der Nachbarschaft.

Bilden sich callöse Schwarten, so können diese Zufälle wieder sich ermässigen und es kann sich allmälig ein annähernd normaler Zustand herstellen, jedoch meist nicht ohne zurükbleibende Difformität des Brustbeins, Oppression und Belästigung der Herzbewegungen.

Geht die Entzündung in Eiterung über, so kann der Eiter nach Aufzehrung des Knochens seinen Weg durch die Stelle des Sternums hindurch nehmen oder neben demselben sich nach aussen einen Weg bahnen. Sofort entsteht nun in oder nahe an der vordern Mittellinie des Thorax, bald mehr oben, bald weiter unten eine weiche, oft pulsirende Geschwulst, die leicht für ein Aneurysma gehalten werden könnte; anfangs ist zuweilen die Haut über ihr noch von natürlicher Farbe, früher oder später aber röthet sie sich, wird dünner und der Abscess bricht an einer oder an mehreren Stellen auf. Bei der Untersuchung der Abscesshöhle trifft man meist auf cariöse Theile des Sternums oder der Rippen. Selten versenkt sich der Eiter und bricht an entfernten Stellen auf, oder in die Lungen, die Pleura ein.

Bei der Bildung von festen Exsudatmassen, noch mehr aber bei der Abscedirung kann sich die Erkrankung topisch auf die Nachbartheile (Pleura, Lunge, Pericardium etc.) ausbreiten und es können selbst bei Abscedirungen Gefässe (Mammaria interna, Aorta) geöffnet werden und zu tödtlichen Blutungen Veranlassung geben. Ausser durch solche Complicationen und weiteres Vorschreiten der Entzündung und Zerstörung kann der Tod durch Pyämie, Suffocation oder in der spätern Zeit durch allmälige Consumtion erfolgen.

Die Erscheinungen der Mediastinitis posterior sind je nach der Grösse und der Lagerung sehr verschieden.

Kleine Abscedirungen können vollkommen latent sein.

Oder sie können durch Druk auf die benachbarten Theile, namentlich Oesophagus, Aorta, Bronchien, Herz, mehr oder weniger schwere Zufälle hervorrufen.

Grosse Abscedirungen wirken nicht nur durch Druk, sondern erschweren oder verhindern jede Bewegung der Wirbelsäule und bringen überdem die weiteren Erscheinungen interner Eiterungen (Fröste, lebhaftes Fieber, Consumtion) hervor.

Grosse und noch mehr kleine Abscedirungen können zu Perforationen des Oesophagus, der Bronchien Veranlassung geben und zwischen beiden fistulöse Communicationen vermitteln.

Grosse Abscedirungen können sich versenken und die Erscheinungen und Folgen des Congestionsabscesses bedingen.

Endet die Entzündung mit Herstellung von Callositäten, so können die benachbarten Canäle (Oesophagus, Bronchien, Aorta descendens) wesentlich beeinträchtigt werden, kann die Wirbelsäule Störungen erleiden und eine dauernde Dyspnoe zurükbleiben.

III. Therapie.

Bei acutem und heftigem Auftreten der Erkrankung hat man durch reichliche Blutentziehung, Ruhe, Diät, bei sehr acutem Beginn durch Kälte, später durch warme Umschläge zu wirken.

Ermässigen sich die acuten Erscheinungen, so tritt bei Mediastinitis anterior mit Suppuration die Indication ein, den Eiter möglichst früh zu entfernen: bei Bildung einer weichen Geschwulst durch baldige Eröffnung derselben, bei Zurükhaltung des Eiters hinter dem Sternum, wenn die Diagnose sicher ist, durch Trepanation des Knochens. — Die weitere Behandlung ist die gewöhnliche der Abscesse und der Knochencaries.

Bei Mediastinitis anterior ohne Eiterung und Mediastinitis posterior ist nur ein exspectativ-symptomatisches Verfahren und Erleichterung der Beschwerden durch milde Mittel möglich.

Vgl. de Lamastinière (Mém. sur l'opération du trépan au Sternum in den Mém. de l'acad. roy. de chirurgie éd. 1819. IV. 493), Boyer (Traité des maladies chirurg. 5. éd. V. 654), Marjolin (Dict. en XXX Vol. XXV. 481), Andral (Clinique méd. IV. 495).

2. Geschwülste des Mediastinums.

1. Tuberkel kommen im Mediastinum theils zerstreut als Granulationen, theils als tuberculöse Infiltrationen von Lymphdrüsen vor. Leztere können zu Abscedirungen Veranlassung geben.

2. Der Krebs des Mediastinums fällt immer mit Krebsablagerungen der Nachbarschaft, der Lungen, Pleuren, des Herzens, des Sternums zusammen und in vielen der bei diesen Organen angeführten Beobachtungen waren zugleich Krebswucherungen im Mediastinum vorhanden. — Ein ausgedehnter Markschwamm des Mediastinums macht den Percussionston unter dem Sternum und rechts davon matt, dislocirt und drükt Lunge, Herz und Gefässe, bewirkt dadurch Oppression der Brust, Palpitationen, Oedem und kann sich zuweilen nach Zerstörung des Sternums und der Rippen nach aussen entwikeln. Verwechslung mit pericarditischem Exsudate kann nicht immer vermieden werden. Es ist keine Hilfe gegen solche Krebse möglich.

Eine keke, aber nicht nachahmungswerthe, auch, soviel bekannt ist, niemals nachgeahmte Exstirpation eines Mediastinumkrebses zugleich mit den Enden der Rippen und einem Theile der Pleura wurde von Richerand (Histoire d'une résection des côtes et des plèvers 1818) ausgeführt.

Fälle von Krebs, der vom Mediastinum ausging, s. bei Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques 1845. Obs. VIII. X. XVII. XVIII. XX. XXI. XXII).

3. Cystengeschwülste sind selten im Mediastinum.

Einen Fall einer Geschwulst des Mediastinums, welche allmälig an dem Sternalende der linken Clavicula sich vordrängend durch ihre Pulsationen ein Aneurysma vermuthen liess, bei der Section aber als eine Cyste erkannt wurde, welche neben Serum und Fett ein Knochenstük und mehrere Zähne enthielt, erzählt Gordon (Medico-chirurg. transactions XIII. 12). — Einen ähnlichen Fall theilt Büchner (Deutsche Klinik 1853. Nr. 28) mit. Bei einem 36jähr. Frauenzimmer, welches seit dreiviertel Jahren an Brustbeschwerden litt, fand sich eine die rechte vordere Brusthälfte einnehmende kindskopfgrosse Cystengeschwulst, welche eng mit dem rechten unteren Lungenlappen zusammenhing und deren Höhle mit der aufsteigenden Aorta communicirte. Die Geschwulstwand bestand zum grössern Theil aus Bindegewebe mit Knorpel- und Knochenmassen und mit dermoider Innenwand. Die Höhle der Cyste enthielt Blut- und Fibrincoagula und fettähnliche Massen.

Einen Fall von Echinococcus im Mediastinum anticum habe ich bei einer 58jährigen Frau selbst beobachtet: ein faustgrosser Muttersak sass festangeheftet auf dem Zwerchfell auf und lag zwischen rechter Pleura und Pericardium, enthielt einen zweiten Sak, in welchem sich 7—8 taubeneigrosse und sehr zahlreiche kleine Blasen befanden. Der linke Leberlappen war an der Stelle mit dem Zwerchfelle eng verwachsen und bis zu einem Drittel seines normalen Volumens atrophirt.

B. AFFECTIONEN DER THYMUSDRÜSE.

Die Thymusdrüse liegt hinter dem obern Theile des Sternums und vor den grossen Gefässen. Sie hängt mit den Pleuren beider Seiten und mit dem Herzbeutel fest zusammen. Sie besteht aus einer lokern zelligen Hülle und einem acinösen Drüsengewebe, ist in zwei Hauptlappen und viele einzelne Läppchen getheilt, enthält in jedem Lappen eine mit einer milchfarbenen Flüssigkeit gefüllte und von einer Membran ausgekleidete, kleine unregelmässige Caverne, welche ohne Zweifel der Behälter ist, in den die Drüsenkörner sich münden, welche jedoch selbst entschieden keinen Ausführungsgang besizt. — Die Grösse der Drüse ist höchst verschieden bei einzelnen Individuen, am grössten ist sie ungefähr ums zweite Lebensjahr; bei Erwachsenen ist sie meist verschrumpft und verödet; bei fetten Kindern ist sie grösser und kann im Normalzustande bis zu 3 Drachmen wiegen. — Ihre Functionen sind gänzlich unbekannt.

I. Die Ursachen der Erkrankungen der Thymusdrüse sind durchaus unbekannt. In manchen Familien scheinen Affectionen dieses Organs einheimisch zu sein. Sie finden sich fast nur im kindlichen Alter, doch sind einzelne Fälle auch in vorgerükten Jahren beobachtet worden.

II. Die Veränderungen, welche man vorfand oder vorgefunden haben will, sind:

1) Entzündungen, Abscesse.

Die Beispiele darüber sind fast alle aus älterer Zeit und Haugsted vermuthet wohl nicht mit Unrecht, dass Tuberkel für Abscesse gehalten wurden. Einen interessanten Fall von Hypertrophie und Entzündung der Thymusdrüse theilte neuerlich Wittich (Virchow's Arch. VIII. pag. 447) mit.

2) Hypertrophie, die gewöhnliche Anomalie der Thymusdrüse. Die Drüse ist nicht nur vergrössert, sondern diker, plumper, derber. Sie fällt zuweilen mit übermässiger Wohlgenährtheit, mit Gehirnhypertrophie zusammen. — An die Hypertrophie der Thymusdrüse schliesst sich das nichteintretende Veröden derselben an, in Folge dessen die Thymusdrüse sich bis über die Pubertät zuweilen erhält.

3) Tuberculöse Infiltration zeigt sich im Zustand des rohen Tuberkels oder der Erweichung und ist stets von Tuberculose der Lungen begleitet.

4) Carcinome: höchst selten, vielleicht niemals vorkommend.

5) Fettentartung, Steatome in der Drüse: selten.

6) Kalkige Concretionen, zuweilen vielleicht Reste früherer Tuberkeln. Selten findet sich eine ausgedehnte Verkalkung.

Die Affectionen der Thymusdrüse rufen nur, wenn das Organ sehr voluminös oder hart geworden ist, zuweilen Symptome hervor. Doch hat

man auch sehr grosse Thymusdrüsen vollkommen symptomlos gesehen. — Die vergrösserte Thymusdrüse kann eine Vorbuchtung des Sternums und einen Druk auf die Bronchien, die Lungen, das Herz, die Venen bewirken und hiedurch eine dauernde Schwerathmigkeit und Blutüberfüllung des Kopfs, bei zeitweisen Schwellungen der Drüse vielleicht auch periodische Anfälle dieser Art bedingen.

Vielleicht kann die Vergrösserung auch durch Druk auf Nerven die unter dem Namen des Kopp'schen Asthma bekannten Erstikungsanfälle bei Kindern hervorrufen. — Harte Thymusdrüsen sollen überdem zuweilen Schmerz veranlassen.

III. Therapie.

Es ist fraglich, ob irgend ein Mittel auf die vergrösserte Thymusdrüse Einfluss hat. Doch mag man, wenn solche Beschwerden hervorrufen sollte, schmale Diät, Jodeinreibungen und Jod innerlich, Leberthran u. dergl. versuchen, zeitweise Blutegel sezen, künstliche Ausschläge hervorrufen, ein Eiterband anlegen.

Die Literatur über die Pathologie der Thymusdrüse ist im höchsten Grade dürftig. Der erste Versuch über diesen Gegenstand ist die Dissertation von Becker (De glandulis thoracis lymph. atque thymo. Berol. 1826). Wichtiger ist die Arbeit von Haugsted (Thymi descriptio anatomica, pathol. et physiol. Hafniae 1832. Ausführlich ausgezogen in Arch. gén. B. III. 102 und 263). Ausserdem sind noch einzelne Beobachtungen bekannt geworden, grossentheils veranlasst durch Kopp's Aufstellung des Asthma thymicum (s. dieses p. 45 u. folg. dieses Bandes).

C. AFFECTIONEN DES BRUSTTHEILS DER NERVI VAGI.

Als wesentliche Affectionen des Vagus sind ohne Zweifel manche der bei dem Larynx, den Lungen und dem Herzen namhaft gemachten nervösen Störungen anzusehen.

Von anatomischen Veränderungen finden sich in dem Thoraxverlauf des Vagus dieselben, welche schon am Halse (pag. 134) besprochen worden sind: Hyperämieen, Hypertrophieen, Atrophieen, Erweichungen und Druk durch benachbarte Massen und zwar innerhalb des Thorax vornehmlich durch geschwollene und infiltrirte Lymphdrüsen, durch Krebse und durch Aneurysmen. — Die bemerkbaren Störungen, welche durch diese Veränderungen hervorgerufen werden, äussern sich jedoch mehr im Larynx (Krämpfe, Lähmungen), als in Functionsanomalieen der Organe der Brusthöhle.

IV. AFFECTIONEN DER THORAXWANDUNGEN UND DES ZWERCHFELLS.

Die Eingeweide der Brust sind umschlossen von dem Thoraxgewölbe mit seinen Muskeln und dem Zwerchfell.

Das Thoraxgewölbe, aus dem Brusttheil der Wirbelsäule, den 12 Rippenpaaren mit ihren Knorpeln, den Clavikeln und dem Sternum bestehend, bestimmt vorzugsweise den Umfang und die Form der Brust.

Es ermöglicht durch seine Beweglichkeit und Dehnbarkeit Aenderungen der Form und des Umfangs, wie sie bei angestrengten respiratorischen Thätigkeiten nöthig, besonders aber häufig in pathologischer Hinsicht durch krankhafte Beschaffenheit der Contenta des Thorax bedingt werden. Wenn somit die Organe der Brusthöhle auf das Verhalten des Thoraxgewölbes den nächsten und bedeutendsten Einfluss haben, so ist lezteres doch nur bis zu einem gewissen Grade nachgiebig und zumal wenn es von Anomalieen befallen ist, so kann es beträchtlichen Widerstand und Druk auf die enthaltenen Eingeweide ausüben, diese in ihren Functionen hemmen, in ihrer Entwiklung stören, oder selbst organische Veränderungen in ihnen einleiten.

An dem Thoraxgewölbe sezen sich ausser dem Bänderapparate zahlreiche Muskeln an, welche theils dazu dienen, dasselbe activ zu erweitern und zu verengern, theils aber auch weitere Functionen haben (Bewegungen des Armes, Rumpfes, Halses etc.).

Der reiche Bänderapparat des Thoraxgewölbes ist für die innere Pathologie von untergeordneter Wichtigkeit.

Von den Muskeln des Thorax sind mit Bezug auf pathologisches Interesse vornehmlich folgende hervorzuheben:

die Intercostalmuskeln (äussere und innere), welche vorzugsweise zu den Respirationsbewegungen dienen, indem sie die Rippen einander nähern, bei Fixirung der obersten Rippen den Thorax heben und erweitern, bei Fixirung der untersten den Thorax herabziehen, verengern und abplatten;

die von den Querfortsäzen der Wirbel entspringenden Levatores costarum;

die Pectoralmuskeln (major und minor), welche bei fixirtem Arme Brustbein und Rippen auf- und auswärts ziehen, somit den Thorax erweitern helfen, im Uebrigen und vorzugsweise den Arm bewegen (adduciren und einwärts rollen);

der breite und platte Serratus anticus magnus, welcher von den Rippen entspringend und an dem hintern Schulterblattrande sich ansezend, die Schulter vor- und abwärts führt und bei Fixirung der Schultern die mittleren Rippen nach oben und auswärts zieht, also die Thoraxräume erweitert;

der Latissimus dorsi, der den Arm herabzieht und gegen den Rüken führt, bei Fixation des Armes den Rumpf gegen ihn dreht und bei Hebung des Armes die 4 unteren Rippen in die Höhe zieht und somit den Thoraxraum erweitert;

der Levator anguli scapulae, der die Schulter in die Höhe zieht;
der Rhomboideus, welcher das Schulterblatt gegen die Wirbelsäule und wenig gegen oben zieht;
der Trapezius, welcher die Schulter nach oben zieht und auch gegen die Wirbelsäule schiebt.
Hieneben sind noch zu erwähnen die am Hals gelegenen Bewegungsmuskeln des Thorax: Sternocleidomastoidei, Scaleni;
und die Muskeln der Wirbelsäule: die hinteren Serrati, die Extensoren und Rotatoren der Wirbelsäule;
Vgl. das Nähere darüber in den Handbüchern der Anatomie, sowie Duchenne's Arbeiten.

Das Zwerchfell (Diaphragma) bildet als membranartige, theils musculöse, theils tendinöse, gegen die Thoraxhöhle convex sich wölbende Scheidewand die Grenze zwischen Brust- und Bauchhöhle, hat Oeffnungen für den Durchgang der Gefässe, Nerven und Speiseröhre, wodurch beide Höhlen mit einander communiciren, ist auf seiner Thoraxfläche grösstentheils von der Pleura (stellenweise von dem Herzbeutel), auf der Bauchfläche vom Peritoneum überzogen.

Durch diese Lage ist das Zwerchfell bei physiologischen, wie pathologischen Vorgängen sowohl der Organe des Thorax, als derer der Bauchhöhle oft höchst wesentlich betheiligt.

Brustwandungen und Zwerchfell sind motorische Organe von der besondern Eigenthümlichkeit, dass sie, obwohl dem Einfluss des Willens unterworfen, doch auch ohne Willensimpuls das ganze Leben hindurch normal in ununterbrochener Thätigkeit sind und dass ihr jeweiliges Stillestehen die allerbedeutendsten Folgen für den Gesammtorganismus hat, ja selbst unmittelbar den Tod herbeiführen kann.

Sie sind die wichtigsten Bewegungsorgane für den Athmungsapparat (vgl. 154), in der Weise jedoch, dass bei normaler Respiration die Muskeln der Brustwandungen nur zum geringsten Theile zur sichtlichen Thätigkeit kommen, während sie übrigens darum nicht überflüssig sind, sondern ein gewisses Maass in den Thoraxverhältnissen erhalten. Sobald einzelne oder mehrere der Thoraxmuskeln gelähmt oder auffallend geschwächt sind, auch wenn sie für gewöhnlich keine bemerkliche Thätigkeit bei der Respiration entwikeln, so verliert leztere alsbald das Gleichmaass und in kurzem stellen sich Difformitäten in der Haltung und Bewegung des Thorax ein.

Bei abnormer und angestrengter Respiration werden die verschiedenen Thoraxmuskeln nicht nur in auffälligerer Weise thätig, sondern auch noch durch die Hals- und Bauchmuskeln unterstützt und wenn diess längere Zeit fortdauert, so bleibt eine Aenderung in der Formation des Thorax nicht aus.

Die Thätigkeit des Zwerchfells ist noch weniger entbehrlich, als die der Brustmuskeln, und ein Stillstand desselben (durch Krampf oder Lähmung) hat nicht nur stets die schwersten Unordnungen in der Respiration, sondern sicheren Tod zur Folge.

Das Zwerchfell bewirkt überdem durch seine Contractionen einen Druk auf die Organe des Unterleibs und ist im Stande, bei gleichzeitiger Zusammenziehung und Widerstand der Bauchdeken die Entleerung des Inhalts der Baucheingeweide zu bewirken. Seine unwillkürlichen Zusammenziehungen haben oft eine ungewünschte Entleerung, zunächst aus dem Magen, auf welchen seine erste und stärkste Wirkung geht, zur Folge.

Sobald das Zwerchfell in Folge von centraler oder peripherischer Lähmung oder wegen gehinderter Ausdehnung (in Folge von Auftreibung des Unterleibs, wegen Exsudaten in der Brusthöhle, wegen Krankheit des Zwerchfells selbst) nicht oder unvollständig functionirt, so ist verstärkte Thätigkeit der Intercostal- und Halsmuskeln nöthig, welche stets nur ungenügend bleibt.

Durch die Nerven, welche die Bewegung der Brustmuskulatur vermitteln, zerfällt leztere in drei Abtheilungen:

die Intercostalmuskeln, vom Dorsalmarke abhängig;

die übrigen Muskeln der Thoraxwände, vom Plexus brachialis abhängig;

das Zwerchfell, vom Phrenicus abhängig.

Die Nerven der Intercostalmuskeln stammen von dem oberen Dorsalmarke und treten durch die Intervertebrallöcher zwischen dem ersten und achten Dorsalwirbel aus dem Rückencanale hervor. Der oberste dieser Nerven steht noch mit dem Brachialplexus in Verbindung, die übrigen spalten sich in vordere und hintere Aeste, von welchen die lezteren die Rükenmuskeln und die darüber liegende Haut, die vordern die seitlichen und vordern Theile der Brust versorgen. Jeder von diesen gibt theils Fäden an die Muskeln ab, theils tritt von ihnen je ein Ast (Ramus perforans) in die Haut der Brustwandungen. Die Rami perforantes des sechsten und siebenten Intercostalnerven verbreiten sich bis in die epigastrische Gegend.

Wenn daher eine Läsion des Marks in der Gegend des untersten Halswirbels oder obersten Rükenwirbels stattfindet, so kann die ganze Intercostalmusculatur gelähmt sein, während nicht nur das Zwerchfell fortfunctionirt, sondern auch die Pectorales, der Serratus etc. ihre Functionsfähigkeit erhalten haben. Das Athmen geht fort, wenn auch oberflächlich; wegen der Lähmung der Intercostales aber fallen die Brustwände bei der Inspiration ein, statt gehoben zu werden.

Die Nerven der übrigen Thoraxmuskeln stammen grösstentheils von dem Brachialgeflechte, somit von dem Cervicalmarke ab.

Der Nervenstamm des Zwerchfells kommt aus dem Intervertebralloche zwischen dem 3ten und 4ten Halswirbel (4ter Halsnerv), erhält aber, indem er in den Plexus cervicalis eingeht, noch Fäden von den drei oberen Halsnerven und von dem tiefen, aus dem Mark entspringenden 5ten Cervicalnerven beigemischt. Die zahlreichen Aeste, welche der Phrenicus ausser dem Zwerchfelle an andere Theile abgibt, können vorderhand nicht zur Aufklärung sympathischer Verhältnisse des Zwerchfells mit andern Organen auch nur mit einiger Sicherheit benüzt werden.

Die Erkrankungen der Wandungen des Thorax und die des Zwerchfells sind

in den seltensten Fällen selbständig;

häufig bedingt durch die Störungen der benachbarten Eingeweide (der Brust und beim Zwerchfell sowohl der Brust als des Unterleibs);

nicht selten hervorgerufen durch Störungen der Haut, des subcutanen Zellstoffs, der subcutanen Lymphdrüsen und der Mammä;

zuweilen Ausdruk einer Krankheit des centralen Nervensystems (Halsmarks und Dorsalmarks, aber auch des Gehirns);

zuweilen Theilerscheinung einer verbreiteten Erkrankung eines Gewebesystems (des Muskelsystems, Knochensystems);

endlich in vielen Fällen Theilerscheinung einer constitutionellen Krankheit.

Die Störungen und anomalen Verhältnisse an den Brustwandungen und am Zwerchfell, insofern sie an andern Erkrankungen, wie gewöhnlich participiren, und nicht eine hervorragende Affection begründen oder sonst durch die Eigenthümlichkeit der Stelle Characteristisches haben, werden zwekmässiger bei den Krankheiten der Haut, der Muskeln, der Knochen, der Thoraxeingeweide, der Unterleibsorgane, bei den Constitutionskrankheiten mit abgehandelt.

Siehe in dieser Hinsicht vornehmlich die Darstellungen der Krankheiten der Respirationsorgane, des Gehirns und Rükenmarks, der Muskeln und Knochen, ferner besonders die Darstellung der Syphilis, Rhachitis, Scrophulose und des Marasmus.

Ueberdem gehören manche der an dem Thorax vorkommenden Krankheitsformen vorzugsweise dem Bereiche der Chirurgie an und es soll ihrer nur beiläufig gedacht werden.

Auch die Affectionen des Zwerchfells sind gewöhnlich Theilerscheinung complicirter Vorgänge (Husten, Erbrechen, allgemeine Krämpfe). An diesem Organe sind überdem fast nur die functionellen Störungen bekannt, die anatomischen mit Aus-

nahme der des serösen Ueberzugs fast durchaus zweifelhaft, wie denn auch nach dem anatomischen Verhalten des Zwerchfells und seiner Zusammensezung aus Muskel- und Sehnengewebe ein häufiges Vorkommen von geweblichen Störungen in demselben nicht wahrscheinlich ist.

Besondere und monographische Darstellungen der Krankheiten dieser Theile gibt es wenige. Vgl. vornehmlich über die Krankheiten der Brustwandungen die chirurgischen und pathologisch-anatomischen Darstellungen; über die Krankheiten des Zwerchfells: Hempel (Tract. anat. pathol. de diaphragmate sano et morboso 1804), Mondat (Essai phys. et méd. sur le diaphragme 1810), namentlich aber die ausführliche, jedoch nicht immer kritisch genug gehaltene Monographie von Mehliss (Die Krankh. des Zwerchfells des Menschen 1845).

I. STÖRUNGEN DES KNÖCHERNEN THORAXGERÜSTES.

A. VERÄNDERUNGEN DER WEITE UND CONFIGURATION.

I. Die Anomalieen der Weite und Configuration des Thorax sind theils angeboren, theils erworben.

Sie hängen ab

1. im seltenen Falle von ursprünglichen und angebornen Abnormitäten und Störungen in den Knochen:

von unvollständiger Bildung;

von überzähliger Bildung;

von falscher Richtung derselben;

2. sehr oft von Verlezungen und Krankheiten der Knochen:

Fracturen;

Caries des Brustbeins, der Rippen, der Wirbelsäule;

Rhachitis und Osteomalacie;

3. nicht selten von andauernden äusseren localen und mechanischen Einwirkungen (z. B. Schusterbrust);

4. von abnormen Verhältnissen der Musculatur:

ungleicher Anstrengung;

Contracturen und Krämpfen;

Schwäche und Paralysen;

Marasmus und Atrophie der Muskeln; —

in welchen Fällen die Muscular-Anomalie entweder auf beiden Seiten, oder noch häufiger auf einer Thoraxhälfte wirkt und durch lezteres vornehmlich die stärksten Difformitäten bedingt werden;

5. am häufigsten von Anomalieen des Thoraxinhalts, Krankheiten der Pleura, Lunge, des Herzens, der Gefässe, von Geschwülsten etc.;

6. nicht selten von Störungen im Unterleib, wodurch der untere Thoraxraum ausgedehnt oder eingezogen wird;

7. jede an irgend einer Stelle sich ergebende Anomalie zieht durch die Aufhebung des Gleichmaasses der Bewegungen beider Körperhälften mehr oder weniger beträchtliche weitere Difformitäten nach sich.

II. Die Anomalieen der Weite und Form und die Missstaltungen des Thorax sind unendlich mannigfaltig.

A. Anomalieen in der Beschaffenheit der einzelnen Stüke.

1. Am Brustbein kommen vor:

a. theilweises oder gänzliches Fehlen (mit Schliessung des Thorax durch eine fibröse Membran, oder mit Vorlagerung der Brusteingeweide).

Einen Fall von fehlendem Brustbein hat ausführlich Hamernjk (Wiener Wochenschrift 1853. Nr. 29—32) und Ernst (Virch. Arch. IX. 269) beschrieben.

b. Verdopplung des Schwertfortsazes: gleichgiltige Anomalie.

c. falsche Stellungen des Brustbeins, namentlich:

curvenartige Krümmung;

winkelartige Krümmung zwischen Manubrium und Corpus;

Einwärtsstehen des Processus ensiformis oder selbst grubenartige Vertiefung am untern Ende des Corpus;

stachelförmiges Vorragen des Processus ensiformis;

Schiefstand des Brustbeins.

Mehrerer dieser Abnormitäten ist schon bei den Krankheiten der Thoraxeingeweide gedacht, wie der winkelartigen Krümmung zwischen Manubrium und Corpus bei der Tuberculose, der kurvenartigen bei dem Emphysem.

Die meisten derselben sind ohne allen Einfluss. Nur die starke Inversion des Schwertfortsazes belästigt zuweilen Magen, Herz und Respiration und das Vorstehen desselben nach auswärts kann Empfindlichkeit und Veränderungen auf der Haut bedingen.

2. Anomalieen in der Beschaffenheit der Rippen:

a. Ueberzähligkeit, Fehlen einer Rippe, Spaltung derselben sind einflusslos;

b. abnorm horizontale Stellung kommt bei Verkleinerung des Brustraums in der Längendimension vor;

c. abnormes Herabragen der Rippen mit grossen Zwischenrippenräumen findet sich bei der Verlängerung des Thorax;

d. stellenweise Näherung einzelner Rippen bei localen Einziehungen und Schrumpfungen des Thorax;

e. Knikungen finden sich nach Erweichung, nach Fracturen;

f. Abflachung der Rippen mit Winkel am Sternalende der Knorpel bei der Hühnerbrust.

3. Anomalieen der Wirbelsäule, s. Band II. p. 91.

B. Anomalieen des Gesammtthorax können in folgender Weise unterschieden werden:

1. Anomalieen der Capacität überhaupt: Verminderung, Vermehrung;

2. einseitige Anomalieen der einzelnen Durchmesser:

a. des Längedurchmessers:

Verkürzung des Thorax;

Verlängerung des Thorax (mit weiten Intercostalräumen): paralytischer Thorax;

b. des Breitedurchmessers: schmaler, breiter Thorax;

c. des Tiefedurchmessers: flacher, gewölbter Thorax;

3. Hühnerbrust: Vortreten des Brustbeins mit winklich gebogenen Rippenbogen und starkem Abfall der Rippen;

4. Asymmetrie beider Seiten in höchst verschiedenen Graden, stets mit Difformitäten der Wirbelsäule zusammenfallend und theils von dieser, theils von der einseitigen Schwäche und Lähmung der Thoraxmusculatur, theils von Abnormitäten des Thoraxinhalts abhängig;

5. einzelne Vorbuchtungen und Depressionen, theils abhängig von schlechtgeheilten Fracturen, theils von früherer Knochenerweichung, theils von Störungen der Thoraxeingeweide, theils von anhaltendem Druk von aussen oder anhaltender ungleicher Muskelthätigkeit.

S. über die von den Thoraxeingeweiden abhängigen Anomalieen des Brustkorbs pag. 174.
Nächst ihnen sind die wichtigsten und häufigsten die von Schwäche und Lähmung der Musculatur und von einseitiger Thätigkeit derselben abhängigen.
Verhältnissmässig am seltensten wird die Anomalie des Brustkorbes durch Knochenkrankheiten selbst bedingt.
S. Weiteres darüber in den Handbüchern der Chirurgie und in den Schriften über Orthopädie.

Diese Anomalieen des Thorax können
einflusslos auf die Functionen und die sonstigen Verhältnisse der Organe sein;
die Freiheit der Truncusbewegungen überhaupt beschränken, und in Folge davon mehr oder weniger beträchtliche weitere Störungen in dem Bewegungsapparat herbeiführen;
mehr oder weniger die Eingeweide des Thorax beeinträchtigen, namentlich das Herz, die grossen Gefässe und die Lunge;
endlich die Organe des Unterleibs belästigen.

Der Einfluss, den eine beträchtliche Difformität des Brustkorbes auf die Eingeweide der Brust hat, besteht namentlich
in Benachtheiligung der Lunge: Verkümmerung, Compression einzelner Theile, Emphysem anderer; Druk auf die Bronchien und die Trachea; in Folge davon Dyspnoe, Cyanose, Bronchialcatarrh;
in Benachtheiligung des Herzens: am häufigsten Vergrösserung der rechten Abtheilung, oft Palpitationen und zuweilen Dislocationen;
in Hemmung der venösen Circulation.
Nicht minder wichtig sind die Störungen, welche die Unterleibsorgane erleiden, namentlich Magen und Leber. S. darüber die Krankheiten dieser Theile.

III. Die Therapie der Formanomalieen des Thorax besteht:
in Beseitigung und Ermässigung der Ursachen;
in sorgfältiger Ueberwachung und methodischer Uebung des Muskelapparates;
am seltensten sind mechanische orthopädische Proceduren indicirt und von Nuzen;
endlich sind vornehmlich die Folgen der Difformität Gegenstand symptomatischer und palliativer Therapie.

Die meisten dieser Anomalieen sind nicht mehr auszugleichen, kaum zu bessern. Um so mehr muss man wenigstens bedacht sein, ihr Fortschreiten und ihr weiteres Sichcompliciren durch ein methodisches und unermüdliches Verfahren der Muskelübung, zwekmässige Lagerung und Haltung zu verhindern oder doch aufzuhalten. Ausserdem sind die Beschwerden und die Nachtheile für die Function und die Ernährung der beeinträchtigten inneren Organe in entsprechender Weise symptomatisch zu behandeln.

B. EXSUDATIONEN, ERNÄHRUNGSSTÖRUNGEN UND MORTIFICATIONEN.

Dieselben Störungen, welche an andern Knochen vorkommen, finden sich auch an denen des Thorax:

1. die Atrophie (senile und vorzeitige);
2. die Usur (besonders bei Aneurysmen);
3. die Hyperostosen und Exostosen;
4. die Entzündungen der Knochen;
5. die Tuberculose der Knochen;
6. die rhachitische und osteomalacische Degeneration;
7. die Verknöcherung der Knorpel (theils senil, theils in der Nachbarschaft entzündlicher und anderer Processe);
8. die Entwiklung von Enchondromen (an den Rippen und am Sternum);
9. die syphilitische Knochenaffection;
10. die Bildung von Carcinomen;
11. die Caries (aus verschiedenen Processen sich entwikelnd);
12. die Necrose.

Bei allen diesen Störungen ist vornehmlich der Einfluss auf die Pleura und die eingelagerten Organe des Thorax von Wichtigkeit.

Im Uebrigen bieten diese Processe nichts Eigenthümliches oder nur solche Besonderheiten, welche in der Oertlichkeit ihre Begründung haben.

II. STÖRUNGEN IN DEN WEICHTHEILEN DER BRUSTWANDUNGEN.

A. INTERCOSTALNEURALGIE.

Der Erste, der die Intercostalneuralgie beschrieb, war Nicod (1818. Nouveau journal de méd. et de chir. prat. III. 247), wahrscheinlich nach klinischen Aeusserungen Foucquier's. In Frankreich wurden lange Zeit nach ihm Nicod's Angaben einfach reproducirt, bis Bassereau (1840. Essai sur la neuralgie des nerfs intercostaux) und Valleix (1840. Arch. gén. C. VII. 1. 188. 319. auch in seinem Traité des neuralgies p. 333—430) ausführliche und genaue Untersuchungen über den Gegenstand anstellten. In England war indessen die Intercostalneuralgie von Teale (1829. a treatise on neuralgic diseases. p. 25) kurz berührt, von Griffin, Todd und Andern als eine Form der Spinalirritation abgehandelt worden. In Deutschland wurde dieselbe Ansicht von dem centralen Size der Intercostalneuralgie von Hirsch (Spinalneurose 283—294) vertheidigt.

I. Aetiologie.

Die Intercostalneuralgie wird überwiegend häufig beim weiblichen Geschlecht und vorzugsweise zwischen der Pubertätsentwiklung und der Involutionsperiode beobachtet. Sie ist häufiger bei schwächlichen, anämischen, cachectischen Individuen, obwohl sie auch bei kräftigen und wohlgenährten vorkommt. Besonders häufig findet sie sich bei chlorotischen und hysterischen Subjecten, mögen diese Zustände von Uterusleiden abhängen oder nicht. Zuweilen sollen örtliche äussere Einwirkungen: Contusionen, Kälte die Neuralgie hervorrufen. Nicht selten sieht man sie nach einem geheilten Zoster der Brustgegend und nach der Heilung einer durch Brechweinsteinpflaster hervorgerufenen Eruption in sehr heftigem Grade mehrere Tage und selbst Wochen lang bestehen. — In manchen Fällen endlich ist es unmöglich, irgend ein ursächliches Verhältniss ausfindig zu machen.

II. Symptome.

Das wesentliche Symptom der Intercostalneuralgie ist der Schmerz. Dieser Schmerz tritt spontan hervor, oder durch starke Inspirationen, Husten, durch Bewegungen des Truncus und der Haut, und wird überdem und am characteristischsten durch Berührung und Druk der Stelle, wo der kranke Nerve in der Haut sich verzweigt, lebhaft hervorgerufen. Der spontan eintretende Schmerz ist nicht immer von dem Kranken genau zu localisiren, scheint ihm vielmehr gewöhnlich über eine grössere Fläche verbreitet zu sein. Doch gibt nicht selten der Kranke seinen Siz mit der Bemerkung an, dass er die schmerzhafte Stelle mit dem Finger bedeken könne. Selten ist dieser Schmerz anhaltend, und in diesem Fall mehr dumpf und unbestimmt, zuweilen zusammenschnürend, selten bohrend. Oefter tritt er zeitweise, jedoch ohne rhythmische Periodicität auf oder exacerbirt in dieser Weise, bald ohne alle besondere Veranlassung, bald durch eine, wenn auch nur unbeträchtliche Bewegung. Dann erscheint der Schmerz von grosser Heftigkeit, ist stechend, lancinirend, schiessend, bald durch die Brust hindurch gehend, bald nach dem Verlauf eines Intercostalraums. Oft bringt er das Gefühl eines plözlichen Gehemmtseins hervor, das jede weitere, auch die kleinste Bewegung unmöglich macht, das Wort im Munde erstikt und selbst das Athmen auf einige Augenblike sistirt.

Der Siz des Schmerzes, wenn er genau localisirt werden kann, ist mehr gegen den Rüken hin (an der Stelle der Ausbreitung der hinteren Rami), oder seitlich an einem oder mehreren Intercostalräumen (an der Stelle, wo die Rami perforantes sich zur Haut begeben), oder auf dem Sternum und der epigastrischen Gegend. Meist ist der Schmerz fix an der Stelle, zuweilen jedoch wechselt er auch dieselbe. Selten ist der Schmerz auf beiden Seiten des Thorax vorhanden, häufiger auf der linken, als auf der rechten. — Nicht in allen Fällen wird der Schmerz durch Berührung oder Druk hervorgerufen, wo er es aber wird, ist das Phänomen äusserst auffallend. Zuweilen ist eine beschränkte Stelle des Rükgrats empfindlich und ein mässiger Druk daselbst macht den Kranken zuken, zusammenfahren, ausweichen, niedersinken, presst ihm einen Schmerzschrei aus oder kann selbst eine Unmacht hervorrufen. Oft wird der Schmerz durch Druk auf jene Stelle nicht nur an ihr selbst, sondern auch an den Intercostalräumen, am Sternum, oder an der ganzen Circumferenz der Brust lebhaft empfunden. In andern Fällen ist ein beschränkter Punkt auf der Seite des Thorax der vorzugsweise oder allein empfindliche: in noch andern Fällen ist es das Sternum oder der Processus xiphoideus. Zuweilen ist die Empfindlichkeit so gross, dass selbst schon das leichteste Percutiren, ja sogar die leiseste Berührung der Haut unerträglich ist und manchmal wird ein starker Druk leichter ertragen, als ein mässiger oder als eine schwache Berührung der Haut. Auch ein heisser Schwamm bringt oft dieselben Schmerzerscheinungen hervor. In solchen Fällen kann der Siz des Schmerzes durch die Betastung des Thorax oft sehr genau angegeben werden, was für die Therapie von Wichtigkeit ist: doch sind andere Male auch grössere Flächen des Thorax für die Berührung empfindlich und zwar nicht selten die verschiedenen Stellen in verschiedenem Grade.

Sobald der Schmerz einigermaassen bedeutend ist, wird die Respiration schwierig, kurz, frequent, ängstlich, bei sehr heftigem Schmerz sogar ganz suspendirt. Häufig zeigt sich eine Neigung zu Palpitationen. Dagegen ist der Puls für gewöhnlich in den meisten Fällen ruhig und die Verdauung nicht oder wenig gestört.

Nur in einzelnen Beispielen kann man bei sehr intensen und ausgebreiteten Intercostalneuralgieen lebhafte Fieberbewegungen, dauernd frequenten Puls, grosse allgemeine Aufregung, selbst Delirium, dikweissbelegte oder trokene Zunge beobachten;

indessen fehlt in solchen Fällen, da die Krankheit nicht den Tod zu bringen pflegt, die Verbürgung der Diagnose durch die Section. Man hat im Allgemeinen stets die Wahrscheinlichkeit für sich, wenn man bei einer mit Fieber verbundenen Intercostalneuralgie eine anatomische Störung der Brustorgane (z. B. Pleuritis, Tuberculose) oder der Rükenmarkshäute supponirt.

Die Intercostalneuralgie hat durchaus keinen bestimmten Verlauf. Sie beginnt meist mit mässigen Schmerzen, die unter Schwankungen von zeitweisem Abnehmen eine grössere Heftigkeit erlangen. Besonders wird die Affection in kalter Jahreszeit, durch Zugluft, nach Anstrengungen, durch gemüthliche Einflüsse, zuweilen durch Diätfehler gesteigert. Die Affection kann nur wenige Tage, oder Wochen, Monate und Jahre lang dauern und zeigt in lezteren Fällen die grössten Schwankungen. Oft wechselt sie auch bei einem längern Verlauf die Stelle, oft ist sie anfangs ausgebreiteter, später fixirter, oft umgekehrt.

Häufig wechselt auch die Intercostalneuralgie mit schmerzhaften und krampfhaften Affectionen in andern Theilen: mit Ischiadik, mit Brachial-, Lumbar-, Kopfneuralgie, mit Zwerchfellskrämpfen, allgemeinen Convulsionen u. s. w.; in einem Falle, den ich beobachtete, wechselte eine ungemein heftige und ausgebreitete Intercostalneuralgie bei einem kräftigen Manne mit einem hydrophobisch-maniacalischen Anfalle.

Die Abnahme und die Herstellung treten ebenso allmälig ein, wie die Zunahme; und selbst noch längere Zeit nach vollständigem Verschwinden der Schmerzen bleibt eine grosse Neigung zur Wiederkehr derselben zurük.

Unter dem wenig bestimmten Ausdruk Rheumatismus der Brustmuskeln hat man neben andern Affectionen (namentlich leichteren Pleuriten) häufig die Intercostalneuralgieen, namentlich solche von mässigem Grade und mehr flüchtiger Form betrachtet. — Eine theoretisch nicht unwichtige Frage ist es, ob die Intercostalneuralgieen in der That Affectionen der peripherischen Ausbreitung der Nerven oder aber excentrisirte Schmerzen einer Spinalaffection sind. Die Mehrzahl der Pathologen, welche sich mit dieser Frage beschäftigten (vorzüglich die Engländer, in Deutschland Enz, Stilling, Hirsch), haben sich für leztere Beantwortung entschieden. Wirklich erscheint eine solche Deutung für viele Fälle, vielleicht für die Mehrzahl derselben natürlich und nothwendig. In andern dagegen sind wir fast genöthigt, eine peripherische Erkrankung anzunehmen, z. B. für die nach Zoster und Brechweinsteineruption zurükbleibenden Schmerzen. In vielen Fällen endlich ist aus der Art des Falls selbst nicht zu entscheiden, ob der Schmerz ein peripherisch entstehender oder ein excentrisirter, central entstehender sei. Namentlich aber muss man sich hüten, die Vermehrung oder Hervorrufung eines seitlichen Schmerzes durch Druk für Beweis des peripherischen Ursprungs zu nehmen, andererseits darf man aber auch nicht das Vorhandensein einer Spinalempfindlichkeit für einen Beweis des centralen Ursprungs der Neuralgie halten.

III. Therapie.

Die Behandlung wird gewöhnlich mit örtlichen Einwirkungen begonnen, wie solche auch bei andern Neuralgieen zur Anwendung kommen.

Oertliche Blutentziehungen an den Brustwandungen oder dem Rüken mindern zuweilen vorübergehend den Schmerz: doch kann man auch Fälle genug sehen, wo der Schmerz nach solchen eher vermehrt als gelindert wird. Wirksamer ist die Application eines oder mehrerer Blasenpflaster auf die durch Betastung gefundenen vorzugsweise empfindlichen Punkte. Gewöhnlich muss jedoch das Blasenpflaster wiederholt werden, und oft verlässt zwar der Schmerz die Stelle, wo er sass, zeigt sich aber dafür an einer andern und muss an dieser mit neuen Blasenpflastern verfolgt werden. Einreibungen von Crotonöl, von Veratrinsalbe, von Silbersalpeter- oder Sublimatsalbe sind oft in verzweifelten Fällen nüzlich. Die endermatische Anwendung des Morphiums oder die Einreibung narcotischer Salben oder anderer

anästhetischer Mittel ist in vielen Fällen ausserordentlich wirksam, in andern freilich weniger oder selbst gänzlich erfolglos. — Die Bedekung des kranken Theils muss von der Art sein, dass derselbe vor Temperaturwechsel geschüzt ist, ohne zu heiss gehalten zu werden.

Besteht die Neuralgie troz des örtlichen Verfahrens fort, so sind zuweilen stärkere Dosen von Opium innerlich gereicht, das Chinin, bei Chlorotischen die Eisenpräparate nüzlich.

Häufig jedoch bleibt die Neuralgie gegen alle therapeutischen Anwendungen hartnäkig, um später zuweilen nach Aufgeben aller Behandlung von selbst zu verschwinden.

B. KRÄMPFE UND CONTRACTUREN AN DER BRUSTMUSCULATUR.

I. Krämpfe und Contracturen kommen nicht leicht an den Intercostalmuskeln, aber ziemlich häufig an den äusseren Thoraxmuskeln und Rükenmuskeln vor.

Die Krämpfe (clonische und tonische) sind meist Theilerscheinungen verbreiteter Spasmi. Aber diese allgemeinen Krämpfe können locale Contracturen in einem oder mehreren der Brustmuskeln hinterlassen.

Ausserdem können locale vorübergehende Zusammenziehungen und dauernde Contracturen entstehen in Folge von Intercostalneuralgieen und andern schmerzhaften Affectionen der Gegend.

Sie können sich ferner in Folge übermässiger einseitiger Anstrengungen entwikeln;

in Folge der Paralyse der Antagonisten.

Sie können sich entwikeln durch gewebliche Veränderungen in den Muskeln selbst oder den betreffenden Nerven und können in diesen Fällen mit Aufhebung des Willenseinflusses (Paralyse) verbunden sein oder nicht.

II. Die localen Contracturen bestehen gewöhnlich auf einer Körperhälfte und betreffen vornehmlich:

1. den Trapezius mit Hebung der betreffenden Schulter und Seitwärtsneigung des Kopfes;

2. den Rhomboideus und Levator anguli scapulae mit Hebung des unteren Scapularwinkels, so dass der hintere Rand der Scapula eine Richtung von unten und innen nach oben und aussen zeigt, mit deutlicher Muskelanschwellung an diesem Rande, während der Serratus magnus die Contractionsfähigkeit nicht verloren hat;

3. den Latissimus dorsi mit Unfähigkeit den Arm zu erheben und starker fühlbarer Spannung und Härte des Muskels;

4. die Muskeln der Wirbelsäule.

In allen Fällen muss bei längerer Dauer eine mehr oder weniger beträchtliche Difformität des Thorax und Scoliose entstehen.

III. Die Therapie unterscheidet sich in Nichts von der anderer Spasmen und Contracturen.

C. SCHWÄCHE UND PARALYSE DER BRUSTWANDUNGEN.

Die Lähmungen der Brustwandungen durch Verlezung des Cervicalmarkes sind längst bekannt, doch wurde auf sie vorzüglich durch Ollivier (Traité des mal. de la moëlle épinière, in der 3ten Aufl. I. 253 ff.) hingewiesen. Von grosser Wichtig-

keit aber war die Erkennung der Paralyse der einzelnen Abtheilungen der Muskeln der Thoraxwandungen, einerseits der äussern Musculatur durch Stromeyer (über Paralyse der Inspirationsmuskeln 1836), andererseits der der Intercostales bei mannigfachen localen Affectionen der Thoraxorgane, wie bei centralen und allgemeinen Störungen.

In neuerer Zeit sind durch die Untersuchungen von Duchenne weitere Thatsachen über die Schwäche und Lähmung einzelner Muskelpartieen am Thorax gewonnen worden.

I. Aetiologie.

Die Ursache der Lähmung oder Schwäche der Musculatur der Brustwandungen kann im Marke und zwar in Verlezung oder Erkrankung desselben liegen.

Hiebei sind in seltenen Fällen nur die Intercostalmuskeln gelähmt, wenn nämlich das Cervicalmark verschont geblieben ist. In einem Falle von Arnold, wo die Verlezung zwischen dem 6—7ten Halswirbel stattfand, waren die Zwerchfellsbewegungen und die Bewegungen der äussern Thoraxmuskeln nicht lädirt, nur die Contractionen der Intercostalmuskeln aufgehoben (Handb. der Anatomie I. 613). Auch in mehreren Fällen von Verlezungen des untersten Halswirbels bei Ollivier (Obs. XIV, XV u. XVI) wurde, wenn auch nicht so vollständig, etwas Aehnliches beobachtet: die Respiration geschah mit dem Zwerchfell, die Rippen waren völlig ruhig, die Muskeln der Arme und die äussersten Brustmuskeln wenigstens noch contractionsfähig. — In ähnlicher Weise können scharf localisirte Krankheitsprocesse an besagter Stelle wirken.

Besteht die Rükenmarksstörung höher oben, so sind auch die äussern Thoraxmuskeln und die Extremitätenmuskeln gelähmt.

Ob auch die äusseren Brustmuskeln allein (namentlich der Serratus, Latissimus und Trapezius) unter centralen Einflüssen geschwächt und paralysirt werden können, steht dahin.

Die Schwäche und Subparalyse der Muskeln zugleich mit substantivem Schwunde kommt vor ferner bei allgemeinem Marasmus, theils bei senilem, theils bei dem durch consumtive Krankheiten eintretenden, theils bei dem Marasmus durch chronische Intoxication, theils und ganz vorzugsweise bei nervösem, durch Ausschweifungen, Gehirn- und Nervenkrankheiten herbeigeführtem Marasmus.

In den Fällen, bei welchen Marasmus die Ursache der Schwäche und Subparalyse der Thoraxmuskeln ist, sind meistens die äussern Muskeln mehr afficirt: doch zeigen sich oft auch die Intercostalmuskeln in sehr hohem Grade ergriffen, und zwar nicht bloss bei complicirender Lungenkrankheit (Tuberculose), sondern auch bei nervösem Marasmus kann sich ein höchst ausgezeichneter paralytischer Thorax herstellen.

In gleicher Weise kann nach acuten schweren Krankheiten verschiedener Art (z. B. Typhus) Paralyse des Thorax, der Intercostalmuskeln so gut wie einzelner äusserer Brustmuskeln zurükbleiben.

Bei verschiedenen Anomalieen des Brustkorbs kann Schwäche und Paralyse einzelner Partieen der Thoraxmuskeln entstehen.

Die Paralyse der Thoraxmuskeln ist nicht nur eine häufige Ursache der Difformitäten des Brustkorbs und der Scoliose, sondern umgekehrt versezen auch alle höheren Grade der Thoraxdifformität einzelne Partieen der Thoraxmusculatur mehr oder weniger vollständig in Paralyse: und zwar vornehmlich die äussern Muskeln und meist in asymmetrischer Weise.

Bei zahlreichen Affectionen der Thoraxeingeweide entsteht eine Paralyse der Brustwandungen und zwar vorzugsweise der Intercostalmuskeln.

Diese Paralyse ist bald einseitig, wie bei Pleuritis, Pneumothorax, auch bei pericarditischem Exsudat; bald ist allseitige Paralysirung der Intercostalmuskeln vorhanden, wie in vorgeschrittener und reichlicher Tuberculose, aber auch bei hochgradigem Emphysem, bei seniler Lungenatrophie.

Endlich können locale Paralysen durch topische Affectionen (Muskelerkrankungen, Rheumatismen) sich ergeben.

Nicht selten lässt sich die Ursache einer plözlich oder acut entstandenen Paralyse eines Thoraxmuskels nicht weiter ermitteln. Häufig wird dabei von dem Kranken selbst eine Erkältung beschuldigt; anderemal bleibt die Aetiologie gänzlich dunkel.

II. Pathologie.

A. Selten und wohl nur bei Verlezungen und schweren Erkrankungen des Rükenmarks ist die Lähmung der Thoraxwandungen complet und total. In diesem Falle geschieht die Respiration nur durch die Halsmuskeln und das Zwerchfell. Bei jeder Inspiration werden die untern Rippen (durch das Herabsteigen des Zwerchfells) eingezogen statt ausgedehnt. Der mittlere Theil des Thorax bleibt völlig ruhig, der obere wird durch die Scaleni etwas in die Höhe gezogen. Die Respiration ist in hohem Grade erschwert, kommt binnen Kurzem mehr und mehr in Unordnung, grosse Dyspnoe und suffocatorische Anfälle treten ein und der Kranke geht meist bald zugrunde.

In solchen Fällen ist meist zugleich Lähmung der oberen Extremitäten mit vorhanden. S. eine Anzahl von Fällen dieser Art bei Ollivier (l. c.).

B. Meist ist die Lähmung entweder

nur partiell (auf einzelne Muskeln und Muskelgruppen, eine Thoraxhälfte beschränkt);

oder incomplet, die Musculatur nicht vollständig contractionsunfähig und nur mehr oder weniger geschwächt;

oder partiell und incomplet zugleich, d. h. die Schwächung oder unvollständige Lähmung ist auf einzelne Partieen der Muskeln beschränkt.

Dabei bedingt

die Schwäche oder Lähmung der Intercostalmuskeln beider Seiten eine Erweiterung der Intercostalräume, Verlängerung des Thorax, Unthätigkeit der Intercostalmuskeln beim Respiriren, Einsinken der Intercostalräume bei der Inspiration, Nachgiebigkeit gegen abnormen Thoraxinhalt.

Ein ähnlicher Zustand auf einer Körperhälfte bedingt entsprechende Veränderungen auf derselben.

Lähmung und Schwäche der Pectorales lässt den Thorax platt werden.

Lähmung und Schwäche des Trapezius bedingt ein Herabsinken der Schulter.

Lähmung des Serratus magnus ist bei ruhigem Herabhängen des Arms oft wenig bemerklich; doch steht zuweilen das Schulterblatt flügelförmig ab, was noch mehr beim Heben des Armes geschieht.

Schwäche der Rükgratsmuskeln am Thorax bewirkt Krümmung der thoracischen Wirbelsäule mit der Convexität nach hinten.

Ist die Schwäche oder Lähmung auf eine Seite beschränkt, so ist auch die Wirkung einseitig, aber Scoliose und andere Difformitäten des Thorax bilden sich um so sicherer aus.

Bei der unvollkommenen Lähmung der Intercostales sind diese zwar bei heftiger Anstrengung noch immer in Thätigkeit zu sezen; im gewöhnlichen Zustand aber

verhalten sie sich mehr oder weniger vollständig ruhig. Der Thorax wird als Ganzes bei der Inspiration in die Höhe gehoben, während in den Intercostalräumen keine Bewegung sichtbar ist, oder ein Einsinken bei der Inspiration; die untern Rippen treten bei der Inspiration zugleich etwas nach innen; die Respiration geschieht vorzugsweise durch Scaleni, Zwerchfell und Bauchmuskeln. Diese Respiration ist jedoch durchaus nicht genügend, daher stellt sich allmälig Dyspnoe und Cyanose ein. Doch kann ein solcher Zustand besonders bei geringen Graden längere Zeit, viele Jahre selbst dauern. Der Thorax erscheint verlängert, die Zwischenräume sind weiter, die kurzen Rippen ragen weiter nach unten, in manchen Fällen bis zur vorderen Spina des Bekens (paralytischer Thorax). Meist sind einzelne andere Muskeln auch geschwächt. Der Thorax wird daher entweder platt (bei gleichzeitiger Schwäche der Pectorales), oder es tritt (bei Lähmung der Serrati magni) das Brustbein mehr nach vorn und es bildet sich, je jünger das Individuum ist, um so mehr eine Erhebung des Sternums aus, an welches die Rippen unter einem Winkel sich anschliessen (Vogelbrust, Hühnerbrust). Oft erscheint das Sternum selbst in der Mitte seiner Längendimension gewölbt. Die Schultern hängen herab (Schwäche des Trapezius) oder stehen flügelförmig ab (Schwäche des Serratus). Die Rükenwirbelsäule zeigt bald gleichfalls eine Krümmung, sei es dass eine starke Convexität nach hinten vortritt (Kyphosis), sei es dass sie seitlich verkrümmt wird (Scoliose) oder gleichzeitig nach vorn ausweicht (Lordosis). — Alle diese Verbiegungen können bei der Paralyse der Thoraxwandungen bei einem Erwachsenen eintreten. Sie treten noch viel sicherer und rascher und selbst schon bei mässiger Schwäche der Brustmuskeln ein, wenn das Individuum noch jung und noch im Wachsen begriffen ist. — Da überdem nicht leicht eine Schwäche der Brustmuskulatur oder eine unvollkommene Lähmung derselben in ganz gleichem Grade auf beiden Seiten besteht, so erhält bald eine Seite das Uebergewicht, die Verkrümmung zeigt sich überwiegend einseitig und tritt dadurch nur um so auffallender hervor. Natürlich muss diess noch um so mehr geschehen, wenn die Paralyse von Anfang an nur auf eine Thoraxhälfte beschränkt war und die andere fortfährt, normalkräftig thätig zu sein. Die Antagonisten der geschwächten oder gelähmten Muskeln verfallen überdem bei längerer Dauer in Contractur, wodurch nicht nur die schiefe Haltung verstärkt, sondern auch die Unthätigkeit der geschwächten Theile noch gesteigert und unterhalten wird. — Etwas anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn die Schwächung auf eine Seite, oder wenn sie auf einzelne Muskeln beschränkt ist. Da in leztern Fällen meist allmälig andere Muskeln theils gleichfalls in Schwäche zu verfallen beginnen, theils wegen der Schwäche der Antagonisten in anhaltende Contraction versezt werden, so können sich höchst mannigfaltige Modificationen herstellen, welche hier nicht näher zu beschreiben sind, um so mehr, da sie als Complication innerer Krankheiten (Pleuriten, Tuberculose) doch von ziemlich untergeordneter Wichtigkeit erscheinen, sofern sie aber für sich Interesse beanspruchen, in ihrem Detail Gegenstand der orthopädischen Specialität bleiben müssen.

Weiterhin treten bei diesen Lähmungen alle weiteren Folgen der Thoraxdifformität ein. Die Lungen werden stellenweise comprimirt, während andere Portionen derselben über die Maassen ausgedehnt werden. Das Herz wird nicht nur häufig von Palpitationen befallen, sondern zeigt besonders in seiner rechten Hälfte meistens eine abnorme Ausdehnung, daher venöse Stokungen im gesammten Körpervenensystem, cyanotische Färbung, unvollkommene Ernährung, Magerkeit, Neigung zur Wassersucht. — Andererseits theilt sich die Verkrümmung in Folge der nöthig werdenden schiefen Haltung auch andern Körperpartieen mit, der Lendentheil der Wirbelsäule krümmt sich, das Beken steht schief, der Hals wird krumm getragen, die eine Schulter steht tief.

III. Therapie.

Gegen die Fälle vollkommener Paralyse in Folge von Verlezung und Erkrankung des Halsmarks ist jede Hilfe vergeblich, wenn die ursächliche Läsion im Mark nicht beseitigt werden kann. Wo Hoffnung zu lezterem vorhanden ist, hat man dafür zu sorgen, den Darm stets frei von Koth- und Gasanhäufung zu erhalten, um wenigstens den Zwerchfellbewegungen jedes Hinderniss wegzuräumen.

Gegen die unvollständige Lähmung ist nur dann eine radicale Hilfe oder auch nur eine wesentliche Besserung möglich, wenn sie noch neu

und die Difformität des Thorax noch nicht habituell geworden ist. Sind Lungenleiden oder pleuritische Exsudationen die Ursache der Thoraxlähmung, so ist die Therapie vorzüglich auf diese ursächlichen Verhältnisse zu richten. Mehr ist zu erwarten, wenn die Lähmung durch Schwächlichkeit oder transitorischen Marasmus, durch eine frühere, aber beseitigte Erkrankung, durch üble Gewohnheit, ungleichförmige Muskelübung herbeigeführt wurde. In solchen Fällen ist die Hauptaufgabe eine Stärkung der Constitution durch kräftige, verdauliche Diät, stärkende Bäder, Genuss der reinen Luft, gymnastische Uebungen, im Nothfall durch milde Medicamente: Eisen (namentlich als Mineralwasser). Daneben müssen durch zwekmässige methodische Uebungen die gelähmten oder geschwächten Muskeln allmälig wieder zur Thätigkeit zurükgeführt und es muss dafür gesorgt werden, dass zur Zeit der Ruhe und des Schlafes künstlich (mittelst des Strekbetts) eine gerade Lage angenommen wird. Sind einzelne Antagonisten der gelähmten Muskeln im Zustand abnormer und nicht anders zu überwindender Contractur, so kann deren subcutane Durchschneidung nöthig werden.

D. ENTZÜNDUNGEN UND ABSCESSE DER BRUSTWANDUNGEN.

Der Eiter der Brustwandabscesse kommt zuweilen von benachbarten Theilen her, vom Halse, von den Achseldrüsen, indem derselbe sich bis in die Thoraxwandungen versenkt hat. Oder er entsteht durch eine Entzündung an den Brustwandungen selbst: nach einer Contusion, bei einem Erysipel, von einer Mastitis, von Caries oder Necrose der Rippen und des Sternums.

Die Erscheinungen der Eiterbildung unterscheiden sich in nichts von ähnlichen Processen an andern Stellen. Ist der Eiter im subcutanen Zellstoff, so versenkt er sich oder bricht er auf, wie an allen andern Stellen des Unterhautzellgewebs: doch ist eigenthümlich, dass gern Pleuritis dabei entsteht. Befindet sich der Eiter zwischen den Muskeln, so dringt er ebenso oft nach innen als nach aussen, zerstört die Rippen, wenn er sie trifft, und kann sich in die Pleura entleeren.

Die Behandlung hat nichts Eigenthümliches.

E. NEUBILDUNGEN.

Die Krebse ergreifen die Brustwandungen entweder von innen heraus (Pleurakrebs, Mediastinumkrebs), oder von der Mamma aus, oder endlich entstehen sie in den Brustwandungen, namentlich deren Drüsen selbst. Die Knochen (Rippen, Sternum) werden meist von der Degeneration mitergriffen. Gewöhnlich ist an der Stelle, wo der Krebs sizt, die Pulmonalpleura mit der Costalpleura verwachsen und häufig greift der von aussen kommende Krebs in die Brusteingeweide über.

Vgl. Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques 1845. Obs. XXVII–XXXII).

Unter den verschiedenen anderen Neubildungen, welche an den Brustwandungen wie an andern Stellen der Körperoberfläche vorkommen, haben

nur die Cysten etwas Eigenthümliches. Sie sollen sich zuweilen zwischen Intercostalmuskeln und Costalpleura entwikeln und zu einer Grösse gedeihen, dass sie die Lungen zu einem beträchtlichen Theile compri-miren. Indessen scheint ein solches Vorkommen ein ziemlich seltenes zu sein.

Vgl. Chomel (Dict. en XXX. Vol. XXV. 80).

III. STÖRUNGEN AN DEM ZWERCHFELLE.

A. SCHMERZEN, NEURALGIEEN DES ZWERCHFELLS.

Schmerzen werden nicht selten in der Zwerchfellgegend gefühlt und namentlich ofs als sogenannte rheumatische bezeichnet. Auch bei hysterischen Individuen kommen sie häufig vor. Doch sind sie nicht mit Sicherheit als Zwerchfellneuralgie zu bezeichnen.

Es kann überhaupt der Beweis nur schwierig geführt werden, dass wirklich das Zwerchfell der Siz des Schmerzes sei, und noch weniger, dass dabei anatomische Veränderungen fehlen. Besonders wird es nicht leicht möglich sein. zu entscheiden, ob der Schmerz als reine Neuralgie zu betrachten oder die Folge einer Pleuritis diaphragmatica sei. Ausserdem mögen oft Affectionen des Colon transversum, des Magens und der Leber damit verwechselt werden.

Indessen steht der Möglichkeit nichts entgegen, dass das Zwerchfell sogut als andere Muskelpartieen ohne bekannte Ursache oder unter dem Einfluss von Erkältungen von vagen oder persistenten Schmerzen (sogenanntem Rheumatismus) befallen werden könne. Es kommen Schmerzen oft von höchst lästiger Art. die ihren Siz an den kurzen Rippen längs der Insertion des Diaphragma haben, durch Druk nicht vermehrt werden, dagegen das Athmen höchst schwierig, den Husten ungemein schmerzhaft machen, jede tiefe Inspiration verhindern, zeitweise nachlassen, auf einmal aber mit gröester Heftigkeit wieder eintreten, oft genug zur Beobachtung. Solange der Schmerz dauert und selbst wenn er zeitweise cessirt, ist ein ängstliches Gefühl, ein Gefühl von Beengung, von Gehemmtsein des Athems vorhanden. Der Kranke wagt gar nicht, ordentlich zu athmen, auch kaum sich zu bewegen, und mitten in dieser ängstlichen Ruhe spontan oder wenn er sich einen Augenblik vergisst, tritt plözlich der heftigste Schmerz ein, der ihm den Athem anhält und das Wort im Munde erstikt. — Manchmal sind jedoch auch die Schmerzen viel mässiger, erscheinen wie Kolikschmerzen, doch mit der Eigenthümlichkeit, dass das Athmen wie angehalten ist. — Diese Erscheinungen sind vorübergehend, dauern oft nur ein paar Stunden oder Tage; wo sie länger anhalten, dürfen anatomische Störungen der Bauchhöhle präsumirt werden. — Die zwekmässigste Behandlung ist Warmhalten des Bauchs, eine Application von Schröpfköpfen und ein drastisches Purgans.

B. KRÄMPFE DES ZWERCHFELLS.

Krampfhafte, unwillkürliche Zusammenziehungen des Zwerchfells kommen sehr häufig vor, oft in so vorübergehender Weise, dass dafür keine Hilfe gesucht wird, oft aber auch in einer Heftigkeit, dass sogar Gefahr für das Leben droht. In den meisten Fällen beschränkt sich der Krampf nicht auf das Zwerchfell, sondern es ziehen sich auch die Bauchwandungen und andere musculöse Organe gleichzeitig zusammen, wie z. B. in den Hustenanfällen, bei den Brechbewegungen und bei hysterischen und vielen anderen allgemeinen Krämpfen beobachtet werden kann. Doch gibt es einzelne Formen von Krampf, in welchen mindestens die Zwerchfellcontractionen das überwiegende Moment sind und nur accidentell auch in andern Theilen Zusammenziehungen sich hinzugesellen.

1. Schlukser, Singultus.

I. Der Schlukser kommt in jedem Alter, vorzugsweise leicht aber bei Kindern vor. Ein Schlukser von geringem Belange entsteht nach vorausgegangenen gewaltsamen Zusammenziehungen des Zwerchfells (nach heftigem Lachen, Weinen, Erbrechen). — In den meisten Fällen, wo er überhaupt von Bedeutung ist, ist der Schlukser anderen Zuständen consecutiv.

Am häufigsten wird der Schlukser des Zwerchfells durch Zustände des Magens herbeigeführt: durch rasche Ueberfüllung des Magens, durch zu kaltes oder zu heisses Getränke, durch Entzündung, Erweichung des Magens; häufig ferner durch Zustände des Oesophagus und Pharynx (Reizungen, Verengerungen, fremde Körper); sofort auch zuweilen von anderen Baucheingeweiden aus (Leber, Dikdarm, Dünndarm, z. B. eingeklemmte Brüche und Entzündung durch andere mechanische Hindernisse, aber auch selbst durch Affectionen der Nieren, Ureteren, des Uterus). Zuweilen sind organische Veränderungen des Zwerchfells selbst Ursache. — Seltener entsteht der Singultus von den Brustorganen aus, doch hat man ihn bisweilen bei Rippenbrüchen eintreten sehen. Auch von der Haut aus, wenn diese, namentlich die Haut der Füsse, der Hände kühl ist, entsteht zuweilen vornehmlich bei kleinen Kindern Schluksen. In andern Fällen jedoch scheint der Schlukser von Zuständen der Nervencentra, namentlich des Rükenmarks abzuhängen.

So kommt er sehr oft bei Hysterischen vor. — Ganz besonders häufig aber findet sich ein heftiger und hartnäkiger Schlukser auf der Höhe und in der Abnahme schwerer fieberhafter oder erschöpfender, zumal acuter Krankheiten, besonders des Typhus, der Cholera, schwerer acuter Exantheme, aber auch chronischer, namentlich der Tuberculose und des Morbus Brightii, und er ist unter diesen Umständen eine sehr lästige, zuweilen gefährliche Erscheinung.

II. Der Schlukser besteht in kurzen, mehr oder weniger heftigen, unwillkürlichen Contractionen des Zwerchfells, wodurch die Baucheingeweide rasch gedrükt und nach vorn gedrängt werden, und während Schlund und Stimmrize im selben Momente sich contrahiren, eine kurze, meist aber geräuschvolle Inspiration geschieht. Zuweilen wird zugleich eine Luftblase aus dem Magen ausgestossen.

Diese krampfhafte Contraction pflegt sich in kurzen Intervallen zu wiederholen und meist nach einigen Minuten oder einer halben Stunde seltener zu werden und sich zu verlieren. In schweren Fällen dauert sie, jedoch meist mit etwas längeren (etwa Minuten langen) Intervallen Tage lang fort, kann alsdann äusserst störend werden und die Ruhe, das Sprechen, zuweilen sogar das Schlingen beeinträchtigen. Bei schweren Kranken beschleunigt sie die Erschöpfung.

Zuweilen wird der Schlukser chronisch und kann dann Abmagerung und Marasmus zur Folge haben.

Meist ist der Schlukser eine ganz unbedeutende, rasch von selbst wieder verschwindende Erscheinung. Grössere Bedeutung hat er schon bei Säuglingen, wenn er über einen halben Tag anhält. Bei sonstigen schweren Krankheiten (Typhus etc.) ist er niemals gering zu achten. Dessgleichen ist er ein wenigstens durch Lästigkeit bedenkliches Uebel, sobald er Wochen lange fortdauert oder gar chronisch wird. In einem Fall von Alberti (de casu singultus chronici 1743) soll er 24 Jahre lang gedauert haben.

III. Mässige Grade von Schluksen können schon durch den Willen, noch mehr durch Ablenkung der Aufmerksamkeit unterdrükt werden. Ein warmer aromatischer Thee, ein Spirituosum, ein warmer aromatischer Umschlag auf die Zwerchfellsgegend, Hervorrufung von Niessen beseitigt zu-

weilen auch stärkere Grade. Aber auch Eis innerlich ist in solchen Fällen oft nüzlich. Für hartnäkige Fälle hat man eine Menge Mittel empfohlen. Die wichtigsten sind die Narcotica, die antispasmodischen Metallmittel (Zink, Wismuth), die Naphthen, die Gegenreize auf die epigastrische Gegend, die Emetica, Purganzen. Daneben muss auf Entfernung etwaiger fortbestehender Ursachen hingewirkt werden.

Vgl. die aus einer reichlichen Literatur compilirte Darstellung des Schluksers bei Mehliss (p. 56—72).

2. Convulsionen und Starrkrämpfe.

Tonische, mehr oder weniger anhaltende Krämpfe des Zwerchfells, nur mit kurzen Erschlaffungen oder auch mit Schüttelkrämpfen desselben wechselnd, werden zuweilen bei weiblichen Individuen beobachtet und sind wohl nur eine Form der hysterischen Verstimmung. Zur Hysterie geneigte Individuen, namentlich aber junge Mädchen werden besonders häufig befallen; Störungen der Menstruation, Genitalienreizung, gemüthliche Alterationen, Weinen, Angst, Schreken führen besonders oft die Anfälle herbei, welche überdem aber nicht selten auch schon durch den Anblik hysterischer Krämpfe bei ängstlichen oder bekümmerten Individuen hervorgerufen werden. In der Zeit der Reconvalescenz von andern Krankheiten, durch schmale Kost scheint die Disposition erhöht zu werden. Diese Anfälle finden sich seltener allein und isolirt, meist sind sie verbunden oder abwechselnd mit hysterischen Convulsionen der Glieder, des Rükens, der Gesichts- und Augenmuskeln, mit hysterischer Anästhesie und hysterischem Delirium. Ist der Zwerchfellskrampf sehr heftig, so wird der Bauch gewaltig aufgetrieben, das Gesicht wird der gehemmten Respiration wegen roth und zuweilen bläulich, erscheint gedunsen. Der Krampf tritt in mehr oder weniger langdauernden Anfällen ein; fallen zeitweise Erschlaffungen des Zwerchfells dazwischen, so kann der Anfall über mehrere Stunden und noch länger sich hinziehen. Ist bei dem Anfall das Bewusstsein nicht verloren, so ist derselbe höchst schmerzhaft und lästig: mag das Bewusstsein erhalten bleiben oder nicht, so fühlt sich die Kranke nach einem stärkern Anfall oder nach mehreren Anfällen äusserst ermattet und erschöpft. Selten ist die ganze Sache mit einem Paroxysmus zu Ende; meist wiederholen sich dieselben mehrere Male und dauern in verschiedener Häufigkeit über mehrere Tage und Wochen fort. Dann werden sie allmälig seltener und mässiger und hören zulezt ganz auf. Doch treten noch einige Zeit hindurch hin und wieder einzelne stossweisse Contractionen des Zwerchfells ein, auch bleibt die Disposition zur Wiederkehr der Anfälle erhöht und diese werden sehr leicht, besonders durch irgend eine gemüthliche Anregung oder durch Krampfanfälle anderer Individuen, die sich in der Nähe befinden, wieder zurükgerufen. — Ob jemals durch einen zu lange fortgesezten Zwerchfellskrampf der Tod herbeigeführt werden kann, ist zweifelhaft.

Duchenne (l'union méd. VII. 167) hat die Symptome der anhaltenden Zwerchfellcontractur nach Versuchen an Thieren folgendermaassen gezeichnet: Vergrösserung der untern Thoraxpartie, vornehmlich in die Quere, Erhebung des Epigastriums und der Hypochondrien, äusserste Suffocation, heftige und vergebliche Versuche,

durch Contractionen der Bauchwandungen den Zwerchfellkrampf zu überwinden; angestrengtestes Halsathmen, dabei brüske Inspiration und kurze Exspiration mit Beschleunigung des Rhythmus, endlich der Tod. Valette (Obs. de contracture du diaphragme, survenue pendant le cours d'un rheumat. muscul. aigu 1852) will einen Fall von tödtlicher Zwerchfellcontraction mit den angegebenen Symptomen beobachtet und durch die Section die Abwesenheit jeder anatomischen Störung erwiesen haben.

Zur Cur dienen Beruhigung, sowohl körperliche als psychische, Trennung von Kranken, welche an diesem oder andern hysterischen Anfällen leiden, warme Bäder, Cataplasmen über den Bauch, Valeriana, Asa, starke Dosen von Opium oder Aether, Aetherinhalationen, Chloroformeinreibungen, Electricität, je nach dem Grade und der Wichtigkeit des Falls.

C. ENTZÜNDUNG DES ZWERCHFELLS.

In früherer Zeit wurde eine ziemliche Menge von Dissertationen über Zwerchfellsentzündung (Diaphragmitis, Paraphrenitis) geschrieben, jedoch nur nach apriorischen Voraussezungen. Indessen erklärte schon Portal, nach ihm Boisseau, Cloquet und Bérard das Vorkommen einer Entzündung des Zwerchfells selbst, d. h. des musculösen oder tendinösen Theils desselben, für selten oder gar zweifelhaft, und Bouillaud gibt an, es existire kein glaubwürdiges Beispiel davon in der Wissenschaft (Dict. en XV. Vol. VI. 286). — Sieht man ab von den Entzündungen des pleuralen und peritonealen Ueberzugs (welche bei der Pleura und dem Peritoneum zu beschreiben sind, sogut als die Costalpleuritis nicht bei den Brustwandungen abgehandelt wird), so lässt sich wirklich nicht eine einzige anatomische Beobachtung einer entschiedenen Diaphragmitis in der Literatur auffinden. Boisseau (Nosographie organique II. 620) gibt zwar an, das Zwerchfell hyperämisch gefunden zu haben, Copland spricht von eiteriger Infiltration, selbst von kleinen Abscessen in der Muskelhaut, ohne jedoch die Beobachtung mitzutheilen, auf welche sich diese Angaben stüzen. — Noch weniger kann man sich auf die Symptomzeichnungen verlassen, die traditionell geworden von alten Zeiten in die neueren Schriften übergegangen sind und unter welchen vorzüglich heftiger Schmerz in der Gegend des Zwerchfells, lebhaftes Fieber, Schluchzen, unwillkürliches, sogen. sardonisches Lächeln und furibunde Delirien hervorgehoben werden. Es ist klar, dass diese Symptomatik theils auf irrthümlichen Diagnosen, theils auf apriorischen Voraussezungen beruht.

D. NEUBILDUNGEN IM ZWERCHFELL.

Man fand im Zwerchfell, jedoch durchaus neben ähnlichen Ablagerungen in der Nachbarschaft, Bälge, Krebsknoten, Verknöcherungen des fibrösen Theils. Ihre Diagnose ist während des Lebens unmöglich.

E. RUPTUREN UND PERFORATIONEN.

Rupturen und Perforationen des Zwerchfells gehören zu den selteneren Ereignissen. Die Rupturen treten bei starken Erschütterungen oder Anstrengungen ein; der Riss ist gewöhnlich weit und die Organe des Unterleibs dringen in die Thoraxhöhle ein. Die Befallenen fühlen im Momente des Risses einen heftigen Schmerz, stossen einen kläglichen Schrei aus, ihr Gesicht zeigt einen zerstörten, zuweilen lächelnden Ausdruk und in Kurzem sterben sie suffocatorisch.

Die Perforationen entstehen durch Krankheiten der Brustorgane (durchbrechende Abscesse aus Lungen und Pleura, Aneurysmen der Aorta),

noch häufiger durch Krankheiten der Bauchorgane (Krebs, Verschwärung, Erweichung des Magens, Leberabscesse etc.). Die Perforation selbst hat keine Symptome und kann, wenn genügende Anheftungen auf der Serosafläche sich vorfinden, sogar unmerklich vorübergehen. Gewöhnlich aber ergiesst sich die Flüssigkeit, welche bei der Perforation durchbricht, in den serösen Sak (die Pleura oder das Peritoneum) und ruft eine heftige, schnell tödtliche Entzündung daselbst hervor.

Die Oeffnungen im Zwerchfell können endlich angeboren sein, wobei die Baucheingeweide in der Brusthöhle liegen. Entweder sind in diesen Fällen die Eingeweide des Unterleibs in freier Berührung mit der Lungenpleura, oder hat sich das Peritoneum als Bruchsak durch das Diaphragma vorgestülpt, und die Eingeweide bleiben noch von dem Bauchfell eingeschlossen (Hernien des Zwerchfells).

S. darüber Cloquet u. A. Bérard (Dict. en XXX. Vol. X. 267).

F. ATROPHIE DES DIAPHRAGMA.

Atrophie des Diaphragma scheint neben allgemeiner progressiver Muskelatrophie zuweilen vorzukommen. Die Symptome sind die der Paralyse.

Zwei Beobachtungen, welche freilich ziemlich ungenügend sind, und bei deren einer der Tod eintrat, aber keine Section gemacht wurde, finden sich bei Duchenne (l'Union Med. VII. 150).

G. PARALYSE DES DIAPHRAGMA.

I. Paralyse des Diaphragmas kommt vor:

durch Verlezungen des obern Cervicalmarks oder des Phrenicus;

bei Hysterie;

als Theilerscheinung allgemeiner Lähmung (Bleiparalyse, progressive Spinallähmung);

am häufigsten durch Entzündung des serösen Ueberzugs: flüssige pleuritische Exsudate (auch Pneumothorax) und Peritoniten (auch Peritonealmeteorismus), wie auch bei Ablagerungen von zahlreichen Krebsen auf dem Zwerchfell.

Die Beispiele von Lähmung durch Verlezung des Marks oder Phrenicus sind ziemlich selten.

Einige Fälle von Lähmung bei Bleiintoxication hat Duchenne (Union méd. VII. 151) und einen bei Hysterie (ibid. 155) veröffentlicht.

Bei allen flüssigen, zumal eitrigen und jauchigen Exsudationen in der Pleura- und Peritonealhöhle, sowie bei Gas in denselben tritt Paralyse des Diaphragma, bei den Affectionen der Brusthöhle gewöhnlich beschränkt auf eine Seite ein. Diese längst bekannte Thatsache, bei der die deutschen Pathologen nur die Aufstellung einer besondern Krankheitsspecies für überflüssig hielten und die allenthalben als eine Folgeerscheinung von Pleuritis, Pneumothorax etc. sich beschrieben findet. wurde neuerdings von den Franzosen Aran und Duchenne hervorgehoben.

II. Das gemeinschaftliche Symptom der Lähmung des Zwerchfells ist seine Unthätigkeit bei der Inspiration, welch leztere nur mittelst der Halsmuskeln und Intercostales erfolgt.

Ist die Ursache der Diaphragmalähmung eine centrale, allgemeine oder in der Brusthöhle gelegene, so tritt bei jeder Inspiration eine Einziehung des Epigastriums, oft auch der Hypochondrien ein.

Zugleich ist, wenn ein Druk von der Pleurahöhle aus besteht, das Zwerchfell nach unten gewölbt.

Ist die Ursache der Lähmung in der Peritonealhöhle gelegen, so ist das Diaphragma stark nach oben gewölbt und die Einziehung wird, des aufgetriebenen Leibes wegen, nicht bemerkt.

Daneben besteht mehr oder weniger beträchtliche Suffocation und der Kranke geht bei Fortbestehen einer completen Zwerchfellslähmung unter cyanotischen Erscheinungen zugrunde.

S. über diese Verhältnisse Pleuritis, Pneumothorax, Peritonealkrankheiten. Vgl. auch Duchenne (l. c.)

III. Die Therapie besteht

in Beseitigung der Ursachen;

in Unterstüzung der Respiration und möglichster Wegräumung ihrer weiteren Hindernisse;

bei Abwesenheit organischer Störungen vielleicht in Anwendung der Electricität.

V. AFFECTIONEN DER BRUSTDRÜSEN.*

Die Mammae, beim Manne und vor der Pubertät nur rudimentär vorhanden, bilden beim weiblichen Geschlecht von der Zeit der Pubertät bis zum Eintritt der climacterischen Jahre zwei, jederseits von der 3ten bis 6ten Rippe reichende, zwischen Haut und Musc. pectoralis major liegende, verschieden grosse und im Ganzen halbkuglige Hervorragungen. Dieselben tragen an ihrem Scheitel und etwas nach aussen, je eine conische oder cylindrische, gleichfalls verschieden gestaltete und verschieden grosse, bräunlich gefärbte, contractile und für Tasteindrüke sehr empfängliche Erhebung, die Brustwarze, in deren Umkreis die Haut in verschiedener Entfernung stärker pigmentirt und schwach hökrig ist (Warzenhof).

Die Brüste zeigen nach Grösse und Form so zahlreiche physiologische, theils bleibende, theils vorübergehende Verschiedenheiten, wie kein anderer sichtbarer Theil des Körpers. Im Embryonalleben und in den ersten Lebensjahren bilden die Brüste bei beiden Geschlechtern und bei allen Nationen flache, nicht scharf begrenzte Hervorragungen, mit wenig entwikelter Warze und schwach pigmentirtem Warzenhof. Die Brüste wachsen von da bei beiden Geschlechtern verhältnissmässig äusserst langsam, stehn aber beim männlichen zur Zeit des Pubertätseintrittes im Wachsthum still. Beim weiblichen Geschlecht hingegen geschieht um diese Zeit eine deutliche, mehr oder weniger rasche und nicht selten schmerzhafte Volumszunahme. Die Brüste bilden dann gemeiniglich halbkuglige, prall aufsizende, elastische Hervorragungen, die Warze wird grösser und gleich dem Warzenhof dunkler gefärbt. Die Grösse der Brüste ist aber schon um diese Zeit eine sehr variable, — Unterschiede, welche gleich denen der Form durch Race und Nationalität, hereditäre Anlage, Kleidung und Sitten bedingt sind.

Mit Beginn der ersten Schwangerschaft tritt zum zweiten Male im Extrauterinleben ein deutliches Wachsthum der Brüste ein, welches in den ersten Tagen nach der Entbindung seinen Gipfelpunkt erreicht und gleich der Volumszunahme während der Pubertät eine Folge der Entwiklung des eigentlichen drüsigen Parenchyms ist. In dieser Zeit erst ist die Drüse als ausgebildetes Organ zu betrachten.

Die Affectionen der Mammae sind beim weiblichen Geschlechte und nach Entwiklung der Pubertät unendlich häufiger und wichtiger als vor der Pubertätsentwiklung und beim männlichen Geschlechte. — Die acuten Affectionen kommen ausser nach Verlezungen fast nur in der Säugperiode vor.

Das wesentliche Parenchym der weiblichen Brustdrüse ist bis zur Pubertät nur in seiner Anlage vorhanden, entwikelt sich zu dieser Zeit stärker,

---

* Den Abschnitt über Mammakrankheiten hat dem grössten Theile nach Hr. Dr. Wagner, Docent an der Leipziger Universität, auszuarbeiten die Güte gehabt.

erhält aber erst bei eintretender Schwangerschaft unter gleichzeitiger Grössenzunahme der ganzen Brust seine volle Entwiklung. In diesem Zustande besteht die Drüse aus 15 bis 25 blassröthlichen, an ihrer Peripherie deutlich von einander geschiedenen, nach dem Centrum zu scheinbar zusammenhängenden, in ihrem Canalsystem aber immer streng isolirten Lappen, welche sich im Ganzen wie andere zusammengesezte traubenförmige Drüsen verhalten. Nach vollendetem Säugungsgeschäft tritt eine Atrophie der Drüsensubstanz ein, welche von da an entweder für die ganze Zukunft fortbesteht, oder mit jeder neuen Schwangerschaft dem eben geschilderten Zustande weicht.

Die Entwiklung der Milchdrüsen geschieht in Perioden, welche der Zeit des Embryonallebens, der Pubertät und der Schwangerschaft entsprechen. Im 3.—4. Monat des Embryonallebens findet sich bei beiden Geschlechtern an der Stelle der Drüse ein fester warzenförmiger Fortsaz der Schleimschicht der Oberhaut, welcher im 6.—7. Monat an seiner Peripherie kleine solide Sprossen, die ersten Anlagen der spätern Lappen treibt. Diese schiken von ihrer Peripherie wiederum ähnlich gestaltete und gleichfalls solide Fortsäze aus. Um die Zeit der Geburt ist die Drüse scheibenförmig, 4—8‴ breit, 1‴ dik und besteht aus 10—15 deutlichen, an ihrer Peripherie einfachen oder wenig verzweigten Fortsäzen, welche nach dem Centrum zu (durch Fettmetamorphose der sie erfüllenden kleinen cylindrischen Zellen) hohl und mit milchähnlicher Flüssigkeit erfüllt, nach der Peripherie noch solid sind und von einem faserigen kernhaltigen Bindegewebe umgeben und von einander getrennt werden. Von jezt an steht die Entwiklung der Drüse still oder macht doch höchst geringe Fortschritte, welche in einer Knospenbildung an den soliden peripherischen Theilen und in nachträglichem Hohlwerden dieser bestehen. Drüsenbläschen und zwar zuerst am Rande der Drüse und an der Peripherie der Blindsäke entstehen gewöhnlich nur beim weiblichen Geschlecht zur Zeit der Pubertät. Aber ihre Entwiklung geschieht ebenfalls langsam und die Drüse gelangt bei Nichtschwangern nie zur vollkommenen Ausbildung. Erst mit dem Eintritt der ersten Schwangerschaft gehen weitere Veränderungen vor sich.

Jede ausgebildete Brustdrüse besteht aus 15—25 Drüsenlappen, welche durch mehr oder weniger fettreiches Bindegewebe vereint einen nach aussen convexen, nach innen concaven Körper bilden. Jeder Lappen hat eine platte, keilförmige, mit der Spize in die Brustwarze auslaufende Gestalt, eine Grösse von $^1/_2$ bis 1″ und besteht wieder aus kleineren und kleinsten Läppchen, an deren Enden die eigentlichen rundlichen oder länglichen, von einem mässig engen Capillarnez umgebenen Drüsenbläschen ansitzen. Die einzelnen Lappen der Drüse haben jeder seinen besondern Canal, den sog. Milchgang, welcher am peripherischen Ende der Lappen aus zahlreichen feinen Aestchen sich zusammensezt, im Verlauf noch die Ausführungsgänge kleiner seitenständiger Läppchen aufnimmt und im Umkreis des Warzenhofes eine Dike von 1—2‴ erreicht. Unter dem Warzenhofe bildet jeder Milchgang ein längliches, 2—4‴ weites Säkchen, das sog. Milchsäkchen, welches unmittelbar unter der Warze wieder $^1/_2$—1‴ eng wird, diesen Durchmesser in der Warze beibehält und schliesslich mit einer $^1/_3$—$^1/_6$‴ weiten, meist isolirten Oeffnung nach aussen mündet. Die Drüsenbläschen bestehn aus einer structurlosen Haut, welche an ihrer Innenfläche ein einfaches Pflasterepithel mit cubischer Gestalt seiner Elemente trägt. Die feineren Gänge sind aus derbem, weisslichem, längsgefaltetem Bindegewebe mit feinen elastischen Fasern und vielleicht mit organischen Muskeln zusammengesezt, und mit demselben Epithel ausgekleidet. Bei allmäliger Zunahme des Durchmessers der Canäle verdikt sich auch das Bindegewebe ihrer Wandungen und wird das Epithel in den dikstеn Gängen allmälig deutlich cylindrisch.

Die Umhüllung der einzelnen Lappen und Läppchen der Drüse mit einem gefäss- und fettreichen Bindegewebe erklärt die Möglichkeit einer isolirten Erkrankung derselben, welche bei chronischen Affectionen nicht selten während der ganzen Dauer der Erkrankung statt hat, während sie bei acuten mindestens im Anfang besteht, sich hier aber leicht auf weitere benachbarte Läppchen ausbreitet. — Die von Meckel (Ill. med. Zeit. I, 146) angenommene Eintheilung der Drüsenläppchen in centrale, oberflächliche, marginale und basale ist weder vom rein anatomischen, noch vom pathologischen Standpunkte gerechtfertigt.

Um die Zeit der climacterischen Jahre sind die Brüste kleiner, schlaffer, hängender geworden, ihre Haut ist deutlich faltig, der Warzenhof blasser, weniger scharf umgrenzt, die Warze normal gross, oder kleiner, deutlich über die Umgebung vorragend oder in das Parenchym eingesunken. Die Drüsensubstanz ist in den übrigen Geweben schwer nachweisbar und bildet meist nur weissliche Streifen zwischen dem gewöhnlich reichlich vorhandenen Fett; die feineren Milchgänge sind obliterirt, die gröberen bleiben bald bestehen und sind dabei stellenweise oder durchaus weiter oder enger, bald obliteriren sie gleichfalls; die Drüsenbläschen sind zusammengeschrumpft oder ganz verschwunden. — In noch höherem Alter, zuweilen auch früher, verschwindet gewöhnlich jeder Geschlechtsunterschied der Brüste.

Die Brustdrüse des erwachsenen Mannes ist ½ bis 2" breit, ungefähr 2''' dik, fest, homogen. Auf dem Durchschnitt fehlt die Lappung; nur grössere Milchgänge ohne Milchsäkchen sind vorhanden, welche erstere bald nicht verzweigt sind, bald einzelne Aeste ausschiken und in beiden Fällen peripherisch sehr grosse, Drüsenblasen ähnliche Gebilde in geringer Menge zeigen.

Ueber die Anatomie der Brustdrüse vergleiche die Werke von J. Müller, Henle, Hyrtl, Kölliker u. s. w.; über deren Entwiklung insbesonder Langer (Denkschr. der Wien. Acad. III. 1851).

Die Function der Mammae, welche auf die dem Gebären nachfolgende Zeit beschränkt ist, ist die Secretion der Milch.

Die Veränderungen in der Drüsensubstanz, welche diese Function einleiten, beginnen gewöhnlich mit dem 2ten Schwangerschaftsmonat durch Grössenzunahme und zuweilen durch schmerzhafte Empfindungen deutlicher zu werden. Vom 4ten bis 5ten Schwangerschaftsmonat erst wird die Volumszunahme der Brüste besonders bemerklich, die subcutanen Venen werden diker und gefüllter, der Warzenhof wird gleichfalls grösser und färbt sich dunkler, seine Hautdrüsen schwellen an, die Warze wächst ebenfalls in die Länge und Dike, wird erectiler; die übrige Haut der Mammae wird nicht selten bräunlich geflekt. Ungefähr um dieselbe Zeit wird auch die erste Secretion der Milchdrüse äusserlich bemerklich; sie besteht in der Entleerung einer dünnen, gelblichen, klebrigen Flüssigkeit (sog. Colostrum), welche bald reichlicher, bald so sparsam ist, dass sie alsbald nach ihrem Austritt auf der Höhe der Warze vertroknet und zwischen deren Bukeln Krusten bildet. Das Colostrum selbst entsteht durch Fettentartung des Epithels der Milchgänge und Drüsenbläschen, welches abgestossen und nach aussen entleert wird. — Mit dem Ende der Schwangerschaft ist die Brust gross und zuweilen, namentlich bei Mehrgebärenden, hängend, die ganze Brustdrüse weicher und deutlich gelappt; die einzelnen Lappen sind auf dem Durchschnitt körnig, blutreich, die Milchgänge sind weiter und stark mit milchiger Flüssigkeit erfüllt. Die Secretion des Colostrum wird gemeiniglich reichlicher und dauert auch noch in den ersten Tagen nach der Entbindung fort. Erst um den 2ten bis 4ten Tag nach derselben und namentlich wenn der Neugeborne gesäugt wird, beginnt die Secretion der eigentlichen Milch. Leztere entsteht, ähnlich wie das Colostrum, durch Fettmetamorphose des Epithels der eigentlichen Drüsensubstanz, nur dass diese Metamorphose vollständiger geschieht und der Zerfall derselben noch innerhalb der Drüsenbläschen und feineren Milchgänge stattfindet, während Kern und Zellmembran ohne jegliche Spur verschwinden. Das Weitere über die physicalische und chemische Beschaffenheit der Milch siehe in den Handbüchern der Physiologie und physiologischen Chemie.

Die Secretion der Milch wird gegen den 6ten Tag nach der Entbindung gewöhnlich am reichlichsten und dauert meist in dieser Weise fort, bis das Kind entwöhnt wird. 1 bis 2 Tage darnach bleibt ihre Menge noch ziemlich dieselbe, während sie selbst wichtige physicalische und chemische Veränderungen eingeht. Sie entleert sich Anfangs noch sparsam aus der Drüse, welche um diese Zeit nicht selten anschwillt, heiss und roth wird. Nach 1 bis 2 Tagen aber nimmt ihre Menge schnell ab, sie wird wieder dem Colostrum ähnlich; die Brüste verkleinern sich meist ganz allmälig, zuweilen stossweise und von zeitweiser neuer Anschwellung und wieder beginnender Secretion unterbrochen. — Einige Monate nach beendetem Säugungsgeschäft bilden die Brüste mehr oder weniger schlaffe, etwas nach unten hängende Vorwölbungen; ihre Haut bleibt immer etwas faltig, der Warzenhof erlangt nie seine frühere Kleinheit und geringe Pigmentirung, die Warze bleibt gleichfalls grösser. Mit jeder neuen Schwangerschaft treten dieselben Veränderungen im äussern und innern Verhalten der Drüsen ein, wie während der ersten.

Ueber die Milch siehe die betreffenden Schriften von Donné, Fr. Simon, Reinhardt (Virchow's Arch. I. p. 52), Lehmann u. s. w.

Die Haut der Brustdrüse beim weiblichen Geschlecht ist haarlos, dünn und nicht gefaltet; ihre Farbe ist weiss oder wegen des Durchscheinens der subcutanen Venen leicht bläulich, nur an der Stelle des Warzenhofes und über der Warze selbst röthlich oder bräunlich. An lezterer Stelle ist die Oberhaut besonders dünn, die Schleimschichte enthält stark pigmentirte Zellen, das Corium besizt zahlreiche zusammengesezte Papillen.

Im Warzenhof liegt eine dünne, nach dem Centrum zu mächtiger werdende Lage kreisförmig angeordneter glatter Muskelfasern, welche sich theils in derselben Anordnung, theils unregelmässig nezförmig zwischen die Ausführungsgänge innerhalb der Warze fortsezen und die Erection der Warze während des Säugens bewirken. Ausserdem finden sich im Warzenhof, namentlich in dessen peripherischen Theilen, zahlreiche grosse, dikwandige, gleichfalls mit glatten Muskelfasern versehene Schweissdrüsen, deren Lumen neben wenig Flüssigkeit zahlreiche geformte Theile enthält, sowie zahlreiche, ebenfalls grosse und zusammengesezt traubige Talgdrüsen, welche von kleinen Härchen durchbohrt werden. Das subcutane Bindegewebe der Warze und des Warzenhofes ist fettlos; das der übrigen Brustdrüse ist fettreich und bildet mehr oder weniger mächtige Fortsäze zwischen die einzelnen Drüsenlappen, welche das grössere oder geringere Volumen der Mammae wesentlich bedingen.

Die Arterien der Brustdrüse stammen theils aus der Art. mammaria interna, deren Artt. intercostales anteriores entweder Aeste abgeben, welche als Artt. mammariae externae den 2ten bis 5ten Intercostalraum durchbohren, oder von der unmittelbar diese Arterien entspringen; theils aus der Art. thoracica suprema und longa. Die Venen, deren subcutane Aeste nicht selten deutlich sichtbar sind und welche im Warzenhof zuweilen einen Kreis, den sog. Circulus venosus Halleri, bilden, verlaufen in gleicher Weise wie die Arterien und münden in die Venae anonymae. Reichliche Lymphgefässe finden sich im subcutanen Gewebe der Mammae, in deren Innerem wurden sie noch nicht gefunden; sie münden theils in den Lymphgefässplexus der Achselhöhle, theils in den des vordern Mediastinum. — Die Nerven für die Haut der Brustdrüse entspringen theils aus den Nervi supraclaviculares, theils aus dem 2ten bis 4ten Nervus intercostalis. Das Vorkommen von Nerven im Innern der Drüse entbehrt noch des thatsächlichen Nachweises. — An der Basis der Brustdrüse liegt eine Schicht Bindegewebe mit mehr oder weniger Fettgehalt, welche die Drüse an die Aponeurose des Musc. pectoralis major anheftet. Nach Nélaton (Velpeau, Traité des mal. du sein. 1854. pag. 46) bildet sich hier bei Frauen mit grossen und beweglichen Brüsten, bei solchen, die mehrmals stillten, bei älteren Frauen überhaupt nicht selten eine Art von Schleimbeutel.

A. NEURALGIE DER BRUSTDRÜSE.

I. Die Neuralgie der Mammae kommt bei beiden Geschlechtern, viel häufiger beim weiblichen, namentlich von der Pubertätszeit bis zum mittlern Lebensalter, selten in früheren oder späteren Jahren vor. Sie findet sich am häufigsten bei hysterischen und nervenschwachen Individuen, sowie bei Menstruationsanomalieen und Krankheiten der innern Genitalien; in der Schwangerschaft und während des Säugens.

Die nähern Ursachen sind:

bisweilen Traumen: Stoss, Druk enger Kleidungsstüke;

kleine, der manuellen Diagnose unzugängliche Geschwülste (Cysten, Fibroide, kleine Krebse); Residuen tiefer Parenchymentzündungen (Vernarbungen von Abscessen, zurükbleibende harte Entzündungsproducte);

häufig sind die speciellen Ursachen ganz unbekannt.

Die Ursachen der Mastodynie sind wohl am häufigsten peripherische, in Veränderungen der Brustdrüse selbst gelegene. Die Beobachtungen von Neuralgieen medianen Ursprungs, sowie die sog. sympathischen Neuralgieen lassen oft Zweifel aufkommen über die Genauigkeit der Untersuchung während des Lebens oder bei der Necroscopie.

Nicht identisch mit der Mastodynie, obgleich leicht damit zu verwechseln, sind die vielleicht imaginären Schmerzen mancher Frauen, welche aus Furcht vor einem sich entwikelnden Krebs der Brustdrüse entstehen. Siehe darüber u. A. Velpeau (l. c. pag. 273).

II. Die Neuralgie der Brustdrüse ist fast stets auf eine Seite beschränkt. Sie tritt am häufigsten in Anfällen von verschieden langer Dauer mit mehr oder weniger vollkommenen Intermissionen auf. Seltener findet sich eine fast ununterbrochene, Wochen und Monate lange Schmerzhaftigkeit. — Jede Stelle der Brustdrüse kann Siz des Schmerzes sein. Nicht selten findet sich ein Wechsel der schmerzhaften Stellen. Der Schmerz ist bald nur auf die Drüse beschränkt, bald strahlt derselbe nach der Schulter, oder Wirbelsäule, oder nach Hals und Kopf aus. Der Schmerz ist bald dumpf, bald äusserst heftig. — Die Brust bietet keine Anomalie dar.

Die Schmerzanfälle sind fast stets atypisch. Ihre Dauer wechselt von einigen Secunden bis zu mehreren Stunden und selbst Tagen. Ihre Wiederkehr ist sehr verschieden: bald kommen die Anfälle mehrmals des Tags, bald erst nach Wochen und Monaten, namentlich vor Eintritt der Menstruation. Als besonders schmerzhafte Punkte hat man die Warze mit ihrer Umgebung und den nach der Schulter gelegenen Rand der Drüse bezeichnet. Bisweilen kann kein einzelner schmerzhafter Punkt ausfindig gemacht werden. — Die Untersuchung der Brust vermehrt nur selten den Schmerz. Häufig wird derselbe durch das Liegen auf der kranken Seite, durch das Herabhängen der Drüse gesteigert.

Die Dauer der Brustdrüsenneuralgie ist unbestimmt. Häufig dauert dieselbe mehrere Monate und Jahre. Bei langem Bestand und häufiger Wiederkehr der Anfälle treten nicht selten Verdauungsstörungen und Abmagerung ein.

Meist endet die Krankheit in vollkommene Genesung.

Bisweilen kehrt eine in früheren Jahren bestandene Neuralgie der Mammae zur Zeit der climacterischen Jahre wieder. Nicht selten verschwindet dieselbe spontan mit der Verheirathung und im Wochenbett.

III. Die Behandlung der Mastodynie unterscheidet sich nicht von der anderer Neuralgieen.

Man hat sich zu hüten, durch die heftigen Schmerzen vornehmlich bei Anwesenheit einer Härte in der Brust sich nicht zur Exstirpation derselben verleiten zu lassen.

Vergl. A. Cooper (Darstell. d. Krankh. d. Brust. Uebers. 1836); Rufz (Arch. gén. D. III. 73); Velpeau (l. c. p. 268) und die Werke über Nervenkrankheiten.

B. EINFACHE ANOMALIEEN DER GRÖSSE UND DER ERNÄHRUNG DER DRÜSE UND DER CANALISATION DER MILCHGÄNGE.

1. Mangel und unvollkommene Ausbildung der Brustdrüsen und Brustwarzen.

Der Mangel und die unvollständige Ausbildung der Brustdrüsen ist nur beim weiblichen Geschlecht von Wichtigkeit.

Der Mangel der Brustdrüsen betrifft bald beide Brüste, bald nur eine. Der Mangel beider Brüste findet sich nur bei nicht lebensfähigen Missgeburten mit weiteren wichtigen Anomalieen des Thorax; Mangel einer Brustdrüse kommt bald neben unvollständiger Ausbildung der entsprechenden Thoraxpartie, bald neben Bildungsanomalieen der innern

Genitalien, bald als einziger Bildungsfehler vor. — Der Mangel einer Brustdrüse wird nur dadurch practisch wichtig, dass vorkommenden Falls das Säugungsgeschäft bloss mit einer Mamma vollzogen werden kann.

Fälle von Mangel einer Brüstdrüse sind nur wenige bekannt. Derselbe wurde neben Mangel des vordern Theils der 3ten und 4ten Rippe und des grossen Brustmuskels der entsprechenden Seite beobachtet von Froriep (N. Notizen X. 9) und von Ried (Ibid. XXIII. 254); neben Mangel des Eierstoks derselben Seite von Morgagni u. A., neuerdings von Scanzoni (Kiwisch, Klin. Vortr. 46). — In einigen Fällen war der Mangel einer Brustdrüse hereditär.

Unvollständige Ausbildung der Brustdrüsen als angeborener Zustand kommt am häufigsten bei Androgynen vor, hat daher wenig practische Bedeutung.

Mangel der Brustwarzen kommt als angeborener Zustand sehr selten vor. Derselbe ist bald ein-, bald doppelseitig. Das Drüsenparenchym ist hiebei normal. — Der Zustand ist ein Hinderniss des Säugens.

Nicht zu verwechseln mit dem angebornen Fehlen der Brustwarzen ist der Verlust derselben in Folge von Verwundungen oder Krankheiten (Verbrennungen, Gangrän, tiefe Fissuren etc.); sowie die Verkürzung und das Tiefliegen der Warzen, ein Zustand, welcher in Folge unzwekmässiger Kleidung, Sitten etc. nicht selten vorkommt.

Eine Imperforation der Brustwarze wurde von Boyer gesehen.

2. Ueberzahl der Brustdrüsen und Brustwarzen.

Ueberzählige Brustdrüsen kommen selten und nur beim weiblichen Geschlecht vor. Am häufigsten findet sich eine, selten zwei, sehr selten drei überzählige Mammae. Wo eine Drüse überzählig ist, sizt dieselbe meist unter einer der normalen Brustdrüsen oder über dem Nabel in der Mittellinie des Körpers, selten in der Achselhöhle, sehr selten am Oberschenkel. Sind zwei überzählige Drüsen vorhanden, so liegt je eine in einer Achselhöhle, zum Theil verdekt vom grossen Brustmuskel. Finden sich drei überzählige Brustdrüsen, so liegt je eine in einer Achselhöhle, die dritte über dem Nabel. — Die überzähligen Drüsen sind stets kleiner als die normalen, sondern aber, gleich leztern, während des Puerperiums Milch ab.

Vergl. über die Polymastie: Flechsig (Dissert. 1839), die Werke über Entwiklungsgeschichte und die Monographieen über die Krankheiten der Mammae.

Ueberzählige Brustwarzen kommen selten bei Frauen, sehr selten bei Männern vor. Sie finden sich zu einer bis vieren, bald an derselben Brust, bald an beiden Brüsten, meist in der Nähe der normalen Warzen. Im Zustande der höchsten Entwiklung der Drüse entleeren sie beim Säugen Milch.

Mit der Duplicität der Brustwarze nicht zu verwechseln ist ihre Spaltung, welche in seltnen Fällen als angeborner, meist als erworbner Zustand vorkommt; so wie die Ausmündung eines einzelnen Milchganges in dem Warzenhofe mit geringer Erhöhung der Haut an der Ausgangsstelle. — Velpeau (l. c. 23) vermuthet, dass kleine Geschwülste, namentlich Lipome, welche mit Rissbildung der sie bedekenden Haut verbunden zufällig auf den Brüsten vorkommen, zuweilen für überzählige Brustwarzen gehalten wurden.

3. Allgemeine Hypertrophie der Brustdrüsen.

I. Die allgemeine Hypertrophie der Brustdrüsen kommt ungleich häufiger beim weiblichen Geschlecht vor. Zuweilen beginnt sie schon im kindlichen Alter. Am häufigsten entwikelt sie sich in den Pubertätsjahren, um in den Mitteljahren ihren höchsten Grad zu erreichen. Seltner fängt sie erst in den Blüthejahren und in noch späterer Zeit an und tritt dann besonders im Puerperium nach vorausgegangenen Geburten und nach Mastiten ein. Störungen im übrigen Genitalsystem fehlen bald, bald sind sie vorhanden, besonders plözliche Unterdrükung der Menstruation, zuweilen auch sehr früher Eintritt derselben.

Beim Manne ist die Hypertrophie relativ und fällt zusammen mit andern Annäherungen an den weiblichen Typus (breitem Beken, hoher Stimme, geringem Bartwuchse etc.).

II. Pathologie.

A. Die allgemeine Hypertrophie der Mammae betrifft häufiger beide Brüste in gleichem oder in ungleichem Grade, seltner nur eine allein. Die Brüste sind bald wenig vergrössert, so dass deren Volum kaum krankhaft zu nennen ist, bald erreichen sie die zwei- und dreifache Grösse, bald endlich werden sie so gross, dass sie bis zur Schaam und zu den Knieen der Kranken herabreichen. Dem entsprechend ist auch ihr Gewicht vermehrt, welches in extremen Fällen 12 bis 25 Pfund und mehr betragen kann. Die Gestalt der Brüste ist in den mässigen Graden der Krankheit im Allgemeinen unverändert, während sie in den höhern mehr plattcylindrisch wird. Die Haut über den Brüsten ist in geringern Graden der allgemeinen Hypertrophie normal, in den höhern gespannt und verdünnt, selten verdikt. Die Brustwarzen haben ihre normale Grösse, oder sind mehr oder weniger verstrichen; die Warzenhöfe sind meist vergrössert. Durch das Gefühl bemerkt man zuweilen keine Abnormität, häufiger aber fühlt man den Drüsenlappen entsprechend harte, knotige, bis faustgrosse Geschwülste. — Auf dem Durchschnitt der Mamma findet man neben der genannten Beschaffenheit der Haut eine bedeutende Zunahme des die Drüse umgebenden Fettgewebes; das interlobuläre Bindegewebe hat an Härte und Masse meist in hohem Grade zugenommen und ist dabei je nach dem Grade und der Dauer der Krankheit bald blutreich und von zahlreichen Gefässen durchzogen, bald blass und blutarm. Die Drüsensubstanz ist im Verhältniss zu den übrigen Geweben nur wenig vermehrt, die Milchgänge sind meist etwas erweitert und enthalten zuweilen reichliche Mengen einer milchähnlichen Flüssigkeit.

Die allgemeine Hypertrophie der Mammae gehört zu den unächten Hypertrophieen, indem die eigentliche Drüsensubstanz niemals eine den übrigen Geweben entsprechende Umfangszunahme erreicht. Leztere betrifft sowohl in verschiednen Fällen, als bei Erkrankung beider Drüsen an demselben Individuum bald vorzugsweise das interlobuläre Bindegewebe, bald besonders das Fettgewebe. Genaue anatomische Untersuchungen der Krankheit fehlen noch. — Scanzoni (l. c.) beobachtete in einem Falle eine Complication mit zahlreichen, erbsen- bis bohnengrossen, ein seröses Fluidum enthaltenden Cysten. — Die Axillardrüsen verhielten sich in allen Fällen normal, — Angaben, welche sich aber nur auf die Untersuchung im Leben beziehen.

B. Die Symptome sind nach dem acuten und chronischen Verlauf der Krankheit verschieden. Sie beginnen bald in beiden Brüsten gleichzeitig, bald nur in einer.

Beim acuten Verlauf schwillt die Brustdrüse in wenigen Monaten zu einer beträchtlichen Grösse an. Die Haut ist dabei nicht selten geröthet, die Drüse spontan und besonders bei Druk schmerzhaft, mit Ausstrahlung der Schmerzen über Schulter und Arm der entsprechenden Seite, nicht selten ist Fieber vorhanden. Nach längerer oder kürzerer Dauer nehmen die allgemeinen und localen entzündlichen Erscheinungen ab, der Schmerz verschwindet; aber das Volumen der Brust bleibt entweder unverändert, oder nimmt noch langsam und ohne Schmerzen zu.

Beim chronischen Verlaufe der allgemeinen Hypertrophie schwillt die Mamma schmerzlos oder mit unbedeutenden Schmerzen und unter Abwesenheit aller entzündlichen Erscheinungen an und erreicht zuweilen erst nach Jahren ein bedeutendes Volumen. Die Grössenzunahme wird besonders während der Schwangerschaft bemerklich.

Die hypertrophischen Mammae sind von der Zeit an, wo sie kein oder nur ein geringes Wachsthum zeigen, meist schmerzlos: zuweilen aber treten bei der Berührung oder spontan während der Menstruation Schmerzen ein. Je nach dem Grade der Krankheit ist die Grösse und das Gewicht der Drüsen in hohem Grade belästigend. Im Uebrigen ist das Allgemeinbefinden normal, oder es finden sich Menstruationsanomalieen verschiedener Art.

Die Ausgänge der Krankheit sind:

fast nie vollständige Heilung;

zuweilen Volumsabnahme der Brüste;

am häufigsten Gleichbleiben ihrer Grösse oder stete Zunahme derselben.

Bei der relativen Hypertrophie des männlichen Geschlechts und des frühern Kindesalters bestehen die Symptome meist nur in der starken Vorragung der Brüste, mehr oder weniger in dem Grade, wie man sie bei Frauen findet, zuweilen in der Secretion einer colostrumartigen Flüssigkeit.

III. Die Therapie hat zur Aufgabe:

die Beseitigung etwaiger Causalmomente, namentlich aller Störungen der Menstruation;

die örtliche Anwendung resorbirender Mittel, theils mechanischer (Compressionsverband), theils medicamentöser (Cataplasmen, Einreibungen von Jod in Salbenform oder als Tinctur);

die innerliche Anwendung von Resorbentien, besonders des Jods, bei sehr hartnäkigen Fällen.

Die weiteren Hilfen sind chirurgische.

Vergl. Birkett (The dis. of the breast. 1850. pag. 111 u. 119), Scanzoni (l. c. p. 61) und die übrigen Werke über Brustdrüsenkrankheiten.

4. Hypertrophie des Bindegewebes der Mamma.

Die Hypertrophie des Bindegewebes der Mamma betrifft entweder das gesammte, zwischen den Milchgängen und Drüsenbläschen und um die

Drüse gelegene Bindegewebe, oder sie ist auf den Zellstoff zwischen zwei oder mehreren neben einander liegenden Lappen beschränkt.

Die Hypertrophie des Gesammtbindegewebes der Mamma kommt bei beiden Geschlechtern vor. Ihre Ursachen sind unbekannt.

Der Zustand betrifft nur eine Brust. Leztere bildet eine verschieden, zuweilen colossal grosse Geschwulst, welche sich nicht von der Schwellung der Brust unterscheidet, die durch die Hypertrophie sämmtlicher Gewebe der Drüse hervorgebracht wird.

Bei der Hypertrophie des Bindegewebsstromas der Mamma ohne Betheiligung der übrigen Gewebe ist die Geschwulst nicht gelappt, sondern bildet eine völlig homogene, scheinbar rein fibröse Masse, in welcher nur mittelst des Microscops Drüsengewebe nachweisbar ist (vrgl. Förster Handb. d. path. Anat. II. 339).

Ueber die Bindegewebshypertrophie eines oder einzelner Lappen der Brustdrüse s. Geschwülste der Mamma.

5. Hypertrophie des Fettgewebes der Brustdrüse.

I. Die Hypertrophie des Fettgewebes der Mamma kommt bald als allgemeine Zunahme des die Drüse umgebenden und zwischen der Drüsensubstanz und den Milchgängen befindlichen Fettgewebes, bald als umschriebene Hypertrophie, Lipom, vor.

Die gleichmässige allgemeine Hypertrophie des Fettgewebes der Mamma kommt in höhern Graden nur beim weiblichen Geschlecht, namentlich nach Eintritt der Pubertät, oft auch später, selbst in den climacterischen Jahren (sowohl nach vorausgegangenen Geburten als bei Sterilität) vor. Die näheren Ursachen der Affection sind unbekannt, es sei denn, dass sie mit allgemeiner Fettsucht zusammenfällt.

II. Die allgemeine Hypertrophie des Fettgewebes der Mamma kommt stets an beiden Brüsten zugleich vor und betrifft dieselben gewöhnlich in gleichem Grade. Die Mammae sind in verschiednem, zuweilen sehr bedeutendem Grade, unter Beibehaltung ihrer Form, vergrössert. Bei der Palpation findet man eine ähnliche Abtheilung der Drüse in Lappen, wie zur Zeit des Säugens, nur sind die einzelnen Lappen meist weicher und elastischer anzufühlen. Der Verlauf der Krankheit ist langsam, schmerzlos und ohne Einfluss auf den Gesammtorganismus; nur bei hohen Graden wird das Leiden durch die Grösse und Schwere der Brüste lästig.

Bei der anatomischen Untersuchung findet man eine gleichmässige, verschiedengradige Zunahme des gesammten um die Drüse und zwischen deren Abtheilungen befindlichen Fettgewebes, in welchem die Drüsenblasen und die kleinen Milchgänge zum grossen Theil untergegangen sind, die grössern Canäle dagegen bald solide Bindegewebsstränge bilden, bald verschiedne andre, namentlich cystöse, Entartungen zeigen.

III. Geringe und mässige Grade der allgemeinen Hypertrophie des Fettgewebes der Mammae erfordern keine Behandlung. Die Therapie der höchsten Grade des Uebels besteht in der Anwendung der Mittel gegen allgemeine Fettsucht, im äussersten Nothfalle in der Amputation der Brüste.

Vergleiche Birkett (l. c. pag. 161), wo sich die bekannten Fälle zusammengestellt finden; Scanzoni (l. c. 83).

6. Atrophie der Brustdrüsen.

I. Die Atrophie der weiblichen Brustdrüsen kommt als Alterserscheinung mit dem Eintritt der climacterischen Jahre; als selbständiger krankhafter Process und als Folgeerscheinung anderer Krankheiten der Mamma schon in früheren Lebensjahren vor.

Die senile Involution der Mammae fällt mit der Rükbildung der übrigen weiblichen Genitalien zusammen und betrifft beide Brüste gleichzeitig und in gleichem Grade. Als selbständige Affection und ebenfalls in den meisten Fällen auf beide Brüste verbreitet findet sich bisweilen eine Atrophie derselben bei schnell sich wiederholenden Geburten und bei zu lange fortgesetztem Säugen; neben manchen Krankheiten der übrigen Geschlechtstheile (Ovarientumoren, Uterusfibroide nach Scanzoni); als Folge lange fortgesezten äusserlichen und innerlichen Jodgebrauchs. Endlich findet sich eine Atrophie der Brüste in der Umgebung voluminöser Abscesse des Parenchyms, grosser Tumoren (besonders Cysten, Krebse): in diesen Fällen ist meist nur eine Brust und diese gewöhnlich nur zum Theil atrophisch.

II. Bei der allgemeinen Atrophie der Brüste ist deren äusseres Verhalten zuweilen nicht von dem normaler, nicht stillender Brüste unterschieden, indem an die Stelle der atrophischen Drüsensubstanz Fettgewebe getreten ist. Andremal sind die Brüste auffallend klein, welk, die Haut faltig, oder ist nur an den Brustwarzen ihr Vorhandensein noch bemerkbar.

Die partielle Atrophie ist nicht mit Sicherheit zu diagnosticiren und überhaupt kein Gegenstand von practischem Interesse.

Die allgemeine Atrophie wird, wenn sie den höchsten Grad erreicht hat, nur während der Schwangerschaft und nach der Entbindung durch die geringe oder mangelnde Volumszunahme und Milchsecretion wichtig. In manchen Fällen wird sie die Ursache weiterer pathologischer Veränderungen (Cystenbildungen).

Bei der anatomischen Untersuchung finden sich an Stelle des Drüsengewebes einzelne fibröse, von der Warze nach der Peripherie der Mamma auslaufende, verschieden dike Stränge, welche bald noch als übriggebliebene Milchgänge nachweisbar sind, bald keine Höhlung mehr zeigen und dann bei starker Entwiklung des Fettgewebes der Untersuchung leicht entgehen. Von feineren Drüsencanälen und von Drüsenbläschen ist meist keine Spur mehr sichtbar.

Wernher (Zeitschr. f. rat. Med. N. F. V, 29) beschreibt als schmerzhafte Atrophie der weiblichen Brustdrüse einen der Lebercirrhose analogen, chronisch verlaufenden Zustand derselben. Die Affection kommt nur jenseits des 40ten Lebensjahrs vor und ist stets einseitig. Die kranke Brust ist meist ebenso gross als die gesunde und auf dem Brustmuskel beweglich. Die Warze ist gewöhnlich etwas breiter und härter, zuweilen auch eingezogen; die Haut der Drüse ist normal oder etwas verdünnt, mit der Geschwulst, besonders in der Nähe der Warze, verwachsen. Die Drüse selbst bildet eine umschriebene, rundliche, ziemlich harte und hökrige Geschwulst, welche ungefähr den vierten Theil der Mamma einnimmt. Selten sind die Achseldrüsen geschwollen. Die Geschwulst war spontan oder auf Berührung meist in hohem Grade schmerzhaft. — Bei der anatomischen Untersuchung war die Geschwulst ungefähr hühnereigross, knorpelhart, von reichlichem Fett umgeben; auf dem Durchschnitt sah man ein nicht gelapptes, festes, blassrothes Gewebe, durchsezt von zahlreichen, von der Warze aus sich dendritisch verzweigenden und an Durchmesser abnehmenden, gelblichen Streifen, in welche von der Warze aus Borsten eingeführt werden konnten. Das feste Gewebe bestand aus Bindegewebe mit reichlichen elastischen Fasern; die gelblichen Streifen waren Milchgänge, ganz ausgefüllt mit fettig entartetem Epithel. — Die Exstirpation hatte in allen Fällen radicalen Erfolg.

III. Die Atrophie der Mammae ist wegen der Art der sie hervorrufenden

Ursachen nur in seltnen Fällen Gegenstand der Therapie, welche dann eine vorzugsweise causale ist.

7. Erweiterung der Milchgänge.

Die Erweiterung der Milchgänge kommt vor:

als selbständige, einzige Veränderung der Brustdrüse, und

als secundärer Process neben andersartigen Veränderungen. Im lezteren Falle ist die Ectasie der Milchgänge entweder die Ursache weiterer Veränderungen (s. Cysten der Mamma), oder sie ist ein Folgeprocess derselben (allgemeine Hypertrophie der Brustdrüse, partielle und besonders allgemeine Drüsengeschwulst, Krebs der Mamma). Hierüber siehe die betreffenden Krankheiten.

Die selbständige Erweiterung der Milchgänge stellt sich verschieden dar, je nachdem sie die kleinen oder die grossen Milchgänge und die Milchsinus betrifft.

a) Erweiterung der grossen Milchgänge und insbesondere der Milchsinus (sog. Galactocele).

Die Ectasie der grossen Milchcanäle und der Milchsinus kommt nur bei Frauen vor. Sie findet sich bald nach der freiwilligen Entwöhnung des Kindes, bald unter Umständen, wo unter noch reichlicher Milchsecretion plözlich ein Aufhören des Stillens nöthig wurde (Krankheit oder Tod des Kindes). Weitere Ursachen der Affection sind unbekannt.

In der Nähe des Warzenhofes oder unter diesem selbst bildet sich eine Geschwulst, welche schnell wächst und gewöhnlich in wenigen Tagen eibis kopf- und darüber gross wird. Das Wachsthum dauert entweder ununterbrochen fort bis zur spontanen oder künstlichen Heilung der Affection, oder die Geschwulst wächst auf einer gewissen Grösse angekommen nur langsam oder gar nicht mehr. Die Geschwulst ist im Beginn des Leidens weich, deutlich fluctuirend. Die darüber liegende Haut ist normal, die subcutanen Venen sind zuweilen etwas angeschwollen. Bei einem Druk auf die Geschwulst entleert sich Anfangs bisweilen durch die Brustwarze eine milchähnliche Flüssigkeit, wodurch die Geschwulst bald ganz zum Verschwinden gebracht wird, bald mit etwas geringerem Volumen zurükbleibt. Schmerzen und fieberhafte Betheiligung des Gesammtorganismus fehlen im Beginn gewöhnlich oder sind gering. Das Fortstillen ist häufig nicht verhindert.

Die Ausgänge der Krankheit sind:

Heilung durch spontane oder künstliche Entleerung des Inhalts der erweiterten Drüsencanäle durch die Brustwarze;

Entzündung des umgebenden Drüsenparenchyms mit Ausgang in Eiterung;

Atrophie der die Geschwulst bedekenden Schichten und Aufbruch jener nach aussen;

Gangrän der umgebenden Theile;

Fortbestand der Geschwulst mit Eindikung ihres Inhalts zu einer käse-, fettwachs- oder concrementähnlichen Masse.

Bei der anatomischen Untersuchung, welche bisher nur am Lebenden nach Incisionen gemacht wurde, findet man einen oder mehrere Milchsinus, bald allein, bald zugleich mit den einmündenden grossen Milchgängen zu verschieden grossen Säken mit glatter, dünner Wandung und milch-, molken- oder rahmähnlichem Inhalt ausgedehnt. Bei längerer Dauer der Affection ist die Communication des Sinus mit den grossen Drüsencanälen aufgehoben; der Inhalt des cystenähnlichen Sakes hat sich in einen serösen Theil und in käseähnliche, verschieden feste, gelbliche oder grauliche Massen geschieden, welche leztere nach Resorption oder künstlicher Entfernung des erstern später zu concrementähnlichen Massen werden. Die umgebenden Gewebe sind atrophirt.

Die Ectasie der Milchgänge erreicht zuweilen ein ungeheures Volum. Im Skarpa'schen Falle hatte die Brust 34 Zoll im Umfang, reichte beim Sizen der Frau bis zu deren linkem Oberschenkel und entleerte angestochen 10 Pfund Milch. — Im Umkreis der grossen Geschwulst finden sich zuweilen eine oder mehrere kleinere, sonst aber ähnliche. — Die Ectasie der Milchsinus wurde auch in supernumerären Milchdrüsen beobachtet.

Die Therapie ist chirurgisch.

Vergl. Forget (Bull. de thérap. Nov. 1844); Birkett (l. c. p. 198); Scanzoni (l. c. p. 96); Velpeau (l. c. p. 297).

b) Erweiterung der kleinen Milchgänge.

Die Erweiterung der kleinen Milchcanäle kommt nur bei Frauen vor, welche geboren haben. Sie ist eine häufige Affection. Die näheren Ursachen derselben sind unbekannt.

Die Erweiterung der kleinen und kleinsten Milchgänge wurde von Scanzoni in 87 Fällen 34mal gesehen bei Individuen im Alter von 24 bis 53 Jahren. Sie entsteht wahrscheinlich durch alle Verhältnisse, welche die Entleerung der Milch während oder bald nach der Lactationszeit hemmen oder erschweren; — und zwar von Seite der Säugenden: durch missbildete Brustwarzen, zu schnelles Entwöhnen etc.; von Seite des Kindes: durch allgemeine angeborene Schwäche, durch alle Krankheiten, welche dasselbe am kräftigen Saugen verhindern. Bei der so grossen Häufigkeit der Affection aber scheinen noch weitere und allgemeinere ursächliche Verhältnisse vorhanden zu sein. und diese bestehen unserer Ansicht nach vor Allem in der Art des Entwöhnens, welches in unsern Ländern bald plözlich, bald doch im Verlaufe weniger Tage geschieht, während die Secretion der Milch also meist noch in voller Blüthe steht.

Die Ectasie der kleinen Milchgänge hat an sich keine practische Wichtigkeit; sie ist nicht zu diagnosticiren und wird erst durch die Folgezustände wichtig.

Bei der anatomischen Untersuchung findet man die zunächst dem Pectoralis major gelegenen kleinen Milchgänge an einem oder an mehreren Drüsenlappen zu hirsekorn- bis erbsengrossen, gelblichweissen, und mit einer bald mehr schleimigen, bald käsigen, dünnen oder dikern Flüssigkeit erfüllten Bläschen ausgedehnt, zwischen denen das Lumen der Milchgänge anfangs noch erhalten, später obliterirt ist. S. das Weitere bei den Cysten der Mamma.

Vergl. Scanzoni (l. c. p. 85).

8. Die Milchfistel.

Die Milchfistel kommt nur beim weiblichen Geschlecht vor. Sie findet sich fast nur während der Schwangerschaft und des Säugens, selten ausserhalb dieser Perioden und bei Frauen, welche nie schwanger waren. Ihre Ursachen sind bald traumatische Einwirkungen, bald Entzündungen der Milchdrüsen mit Eröffnung eines Milchganges in einen Abscess und Communication der Abscesshöhle mit der Haut.

Die Milchfistel kommt an jeder Stelle der Brustdrüse, häufiger in der Nähe der Warze vor. Die Fistelöffnung ist meist eng und verhält sich

gleich andern Fistelöffnungen; selten ist sie weit. Die Länge des Fistelcanales ist verschieden. Er verläuft bald gerade, bald gewunden; seine Breite ist bald überall gleich, bald differirt sie an verschiedenen Stellen des Verlaufs. Das Secret der Fistel ist von der Entwiklung und Function der Drüse abhängig: bald milchähnlich, bald serös, bald (bei Complication mit Abscedirungen) seropurulent.

Nicht zu verwechseln mit den eigentlichen Milchfisteln sind fistulöse Gänge, welche sich im Ganzen jenen gleich verhalten, aber nicht mit einem Milchgang communiciren, sondern von älteren, nach aussen aufgebrochenen Eiterherden im Parenchym, selten im subcutanen Bindegewebe der Mammae zurükbleiben.

Die Therapie der Milchfistel ist chirurgisch.

C. HÄMORRHAGIEEN, EXSUDATIONEN UND VERSCHWÄRUNGEN.

1. Hämorrhagieen der Brustdrüse.

Blutungen in das Parenchym der Mamma kommen in seltenen Fällen, bei jedem Geschlecht und in jedem Alter, vor. Sie entstehen nur nach vorausgehenden Traumen.

Die Blutergüsse bleiben meist klein, nur selten erreichen sie ein grösseres Volumen. Das Blut ist namentlich in das die Drüsenlappen vereinigende Bindegewebe ergossen. Es wird gewöhnlich resorbirt; nur ausnahmsweise und bei bedeutender Menge entstehen daraus die sogenannten fibrinösen Geschwülste.

Die Symptome der Krankheit sind meist wenig deutlich.

Die Therapie ist nicht verschieden von der bei Blutungen andrer äusserer Körpertheile.

Kleine subcutane Blutergüsse kommen in seltenen Fällen bei Jungfrauen und Frauen mit Menstruationsstörungen zu Anfang der Menses vor. Gleichzeitig ist die betreffende Brust zuweilen etwas geschwollen; Allgemeinsymptome sind nicht vorhanden. S. Birkett (l. c. p. 157).

2. Entzündung der Brustdrüse.

Bei den Entzündungen der Brustdrüse lassen sich unterscheiden:

1. die Entzündung der Haut der Brustdrüse, welche sich zum Theil nicht von den entzündlichen Affectionen der Haut andrer Körperstellen unterscheidet und insoweit bei den Hautkrankheiten des übrigen Thorax betrachtet wird, zum Theil aber einige eigenthümliche Verhältnisse darbietet;

2. die Entzündung des subcutanen Bindegewebes, welche entweder die Warze, oder den Warzenhof, oder den übrigen Unterhautzellstoff betrifft;

3. die Entzündung des Drüsenparenchyms und des verbindenden Zellgewebes (eigentliche Mastitis);

4. die Entzündung des submammären Bindegewebes.

Wenn auch einige oder mehrere der genannten Affectionen nicht selten gleichzeitig vorkommen und jede einzelne derselben häufig in ursächlichem Verhältniss

zu jeder andern steht, so erheischt doch das practische Bedürfniss, dass jede derselben für sich abgehandelt wird.

a. Entzündliche und ulcerative Affectionen der Haut der Brustwarze, der Warze und des Warzenhofes.

Hieher gehören ausser den Erysipelen, Eczemen und andern Hauterkrankungen (s. Haut) vornehmlich die fast ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht vorkommenden sog. Erosionen und Fissuren oder Geschwüre der Brustwarze und des Warzenhofes.

I. Die sog. Erosionen und Fissuren der Brustwarze kommen fast nur während der Lactationszeit, sehr selten während der Schwangerschaft und in den übrigen Perioden des weiblichen Geschlechtslebens vor. Sie finden sich besonders bei Erstgebärenden in dem ersten Monat nach der Entbindung, doch bei manchen Frauen in jedem Wochenbett. Sie entstehen durch kleine Verlezungen, welche bei Fortdauer von Reizungen nicht zur Verheilung kommen können.

Die besondern Ursachen der Affection sind von Seiten der Mutter: zarte Haut; Kleinheit und abnorme Gestaltung der Brustwarzen überhaupt; Unreinlichkeit und Misshandlung (Druk. Zerren etc.) derselben: allzuhäufiges Anlegen des Kindes an die Mutterbrust; — von Seiten des Kindes: Krankheiten der Lippen und der Mundhöhle (Aphthen, verlängertes Zungenbändchen); ungenügende Saugkraft desselben, mag dieselbe angeboren oder durch Krankheit entstanden sein.

II. Die Erosionen und Fissuren kommen am häufigsten an der Spize der Warze und in der Furche zwischen Warzenbasis und Warzenhof vor, finden sich aber auch an allen andern Stellen.

A. Die Erosionen bestehen in Mangel der Oberhaut mit Blossliegen des Rete Malpighi und des Coriums. Sie nehmen bald nur eine einzige, hirsekorn- und darüber grosse Stelle der Vertiefungen der Warzenspize ein, bald finden sich mehrere solche Stellen, bald betrifft der Zustand die ganze Brustwarze. — Die erodirten Stellen sind rundlich, ziemlich scharf umschrieben, stark geröthet, uneben und mit einer blutigen, eitrigserösen oder milchigeitrigen Flüssigkeit bedekt. Bei Vernachlässigung der Reinigung, sowie bei Unterlassung des Stillens troknet die Flüssigkeit ein und bildet dünne, schmuziggelbe oder durch die häufig stattfindenden kleinen Blutaustritte röthlich oder bräunlich gefärbte Krusten, welche fest aufsizen und bei deren Entfernung die Stelle meist blutet. — Die Erosionen sind zuweilen sehr empfindlich und machen das Säugen zur Qual, zuweilen jedoch schmerzlos; beim Anlegen des Säuglings treten vornehmlich sehr heftige Schmerzen ein. — Der Zustand endet bei zwekmässigem Verhalten meist in Heilung, wobei jedoch nicht selten Recidive eintreten. Nicht selten bilden sich aus den Erosionen Fissuren.

B. Die Fissur ist eine auf der Spize oder an der Basis der Warze vorkommende, 1—2 Linien breite, 2—12 Linien lange geschwürige Spalte. Sie kommt bald in einfacher Zahl vor, bald finden sich gleichzeitig mehrere, welche, namentlich an der Warzenbasis häufig zusammenfliessen. Oft finden sich daneben noch Erosionen. Die Stelle ist bald gleichfalls dunkel geröthet und mit eitrigem Secret bedekt, bald finden

sich dike, schmuzigbraune Krusten darauf, nach deren Ablösung eine linien- und darüber tiefe, unebene, blutende Fläche zum Vorschein kommt.

Die Affection ist gewöhnlich spontan, besonders aber beim Säugen des Kindes im höchsten Grade schmerzhaft. Lezteres wird an der kranken Brust nicht selten ganz unmöglich. Daneben findet sich, namentlich während des Stillens, fieberhafte Aufregung; Appetitverlust, Stuhlverstopfung, Schlaflosigkeit sind nicht selten.

Die Fissuren heilen bei zwekmässigem Verhalten, meist mit zeitweise eintretenden Verschlimmerungen; oder sie erreichen eine grössere Tiefe und können selbst in das Gewebe der Warze und des Warzenhofes dringen. Ihre Secretion wird dann reichlicher, das Secret besteht aus Eiter und necrosirtem Bindegewebe (sog. fistulöses Geschwür). — Bei stärkerer Granulationsbildung auf der ulcerirten Fläche entstehen die sog. fungösen Wucherungen, welche häufig die ganze Oberfläche der Warze einnehmen und zuweilen ein condylomatöses Aussehen haben. Sie enden nicht selten in Missstaltung und selbst in völligen Schwund der Warze. — Die leztgenannten Affectionen machen das Stillen meist ganz unmöglich. Das Allgemeinbefinden der Kranken ist bald wenig gestört, bald findet sich ziemlich heftiges Fieber, Schlaflosigkeit u. s. w. — Diese Affectionen ziehen sich in günstigen Fällen meist über einige Wochen hin, in ungünstigen können, namentlich wegen des unterbrochenen Stillens, Mastiten und weitere Affectionen eintreten..

III. Die Therapie der Erosionen und Fissuren zerfällt in die prophylactische Behandlung und in die Cur der Affectionen selbst. Die Prophylaxis hat die Sorge für Abhärtung der Haut der Brustwarze und des Warzenhofes, die Gestaltung der Warze während der Schwangerschaft, nach der Niederkunft Reinhaltung und Schuz vor Druk, Stoss u. s. w. der Theile während des Säuggeschäftes zur Aufgabe. Die Behandlung besteht in der localen Anwendung milder, adstringirender oder aber alcoolischer Substanzen.

Die Erosionen der Brustwarzen weichen bei Vermeidung der Ursachen meist rasch. Wo fortwährende Reizung nicht zu vermeiden ist (wie beim Stillen), ist wenigstens die strengste Reinlichkeit anzuwenden und alle überflüssige Misshandlung zu beseitigen, die Warze zu schüzen, mit milden Oelen und Salben zu bestreichen; bei starker Affection sind Blei-, Zink- und Höllensteinlösungen anzuwenden. Das Waschen mit starkem Weingeist, das Aufstreichen von Collodium ist ein schmerzhaftes, aber nachträglich günstig wirkendes Mittel. Bedeutende Beschwerden werden jedoch durch diese Mittel während der Lactation nur ermässigt und erst nach dem Abstillen beseitigt.

S. Weiteres in den Werken über Geburtshilfe.

b. Die Entzündung des subcutanen Bindegewebes der Brustdrüsen.

I. Die Entzündung des subcutanen Bindegewebes der Brustdrüsen kommt in jeder Epoche des weiblichen Lebens, am häufigsten während der Lactation vor.

Sie entsteht bald nach traumatischen Ursachen (Stoss, Schlag, Fall), bald nach vergeblichen Versuchen, das Kind zu säugen, bald nach Erkältungen, nach Anstrengungen der Arme, bald endlich scheinbar spontan.

Sehr häufig ist die Krankheit auch secundär, und entsteht in Folge von Krankheiten der überliegenden Haut (Erysipel, Eczem), besonders aber der Warze (Geschwürsbildungen), der Drüsensubstanz und des Zwischenbindegewebes (acute Entzündungen, Geschwülste, besonders Krebse).

II. Die Entzündung des subcutanen Zellstoffs der Mamma kommt an jeder Stelle vor.

Im Beginn der Entzündung ist die Haut an einer oder mehreren Stellen in verschiedener Ausdehnung dunkel geröthet, geschwollen, heiss, spontan und wenn die Entzündung die Gegend des Warzenhofes betrifft, besonders beim Säugen schmerzhaft. Resolution tritt jezt sehr selten ein. Vielmehr bildet sich gewöhnlich nach einigen Tagen mit Fortdauer und Zunahme der Schmerzen unter den gerötheten Stellen ein ungefähr wallnussgrosser Abscess, welcher die Haut vorwölbt und sich ungefähr eine Woche nach Beginn der Entzündung, zuweilen erst viel später, nach aussen öffnet. Die Schmerzen verschwinden jezt rasch. Der weitere Verlauf des Abscesses hat nichts Besonderes und am Ende der zweiten oder dritten Woche ist die Heilung gewöhnlich vollendet. Zuweilen aber entstehen bald nach der Bildung oder Eröffnung des ersten Abscesses noch ein oder mehrere Abscesse, welche dann denselben Verlauf nehmen. Je nach der Ausbreitung der entzündeten Stelle ist mässiges Fieber vorhanden oder fehlt dasselbe. — In seltenen Fällen verbreitet sich die Entzündung auf das parenchymatöse Bindegewebe. Noch seltner treten Induration und Gangrän der entzündeten Stelle ein.

Die subcutane Entzündung des Warzenhofes verläuft viel schneller: es entstehen meist mehrere, kleine, ungefähr haselnussgrosse Eiterherde, welche bei baldiger Incision schnell und leicht heilen, ohne diess aber leicht zusammenfliessen, die Haut in weiten Streken verdünnen und die Narbenbildung sehr erschweren.

Den kleinen subcutanen Abscessen des Warzenhofes ähnlich verhalten sich die in Abscedirung endigenden Entzündungen der grossen Haarbalgdrüsen an der Peripherie des Warzenhofes. Sie kommen bei Säugenden nicht selten vor und werden oft mit ersterer Affection verwechselt.

Birkett (l. c. p. 43) und Velpeau (l. c. p. 42) beschreiben als diffuse subcutane Bindegewebsentzündung der Mamma eine dem falschen Erysipel anderer Körperstellen ähnliche Affection. Sie beginnt in und ausser dem Wochenbett ähnlich einem Erysipel, sezt schnell ein eitriges Exsudat und bewirkt ausgebreitete Zerstörungen des subcutanen Zellstoffs. Nicht selten verläuft sie tödtlich.

III. Die Prophylaxis der Entzündung des subcutanen Bindegewebes der Mamma zerfällt:

in den Schuz der Brüste, namentlich während der Schwangerschaft und Lactation, vor Traumen, Erkältung;

in Vermeidung angestrengter Bewegung der Arme und des Herabhängens der Brüste während der Zeit der Milchsecretion;

in sorgfältige Behandlung derjenigen Krankheiten, welche erfahrungsgemäss häufig die Entzündung des subcutanen Zellstoffs nach sich ziehen.

Die Behandlung der ausgebrochenen Krankheit ist von Anfang an je nach dem Grade mässiger oder strenger antiphlogistisch: möglichste Ruhe, Suspensorium für die Brust, zeitweises Entfernen der Milch, vorsichtige

Diät; im Nothfall Eis und locale Blutentziehungen durch Blutegel; später warme Cataplasmen, auch Einreibungen von Ung. cinereum. Bei deutlicher Eiterbildung: schnelle Eröffnung des Abscesses.

Reichliche locale Blutentziehungen (10—30 Blutegel) vermögen noch am ersten die Entzündung rükgängig zu machen, doch sind sie nicht selten von Erysipel gefolgt. Von Nuzen ist auch zuweilen eine mässige sorgfältige Compression der Milchdrüse. Velpeau rühmt die Application eines die ganze Drüse einnehmenden Vesicators. — In allen Fällen von subcutaner Entzündung der Mammalhaut ist das Fortstillen des Kindes zu gestatten; nur grosse Schmerzhaftigkeit des Saugens für die Mutter, wie bei Entzündungen im Warzenhof, gestattet eine Ausnahme hievon.

c. Entzündung des Drüsengewebes und des parenchymatösen Bindegewebes der Mamma (Mastitis im engern Sinne).

I. Die Entzündung des Drüsengewebes und des parenchymatösen oder interlobulären Bindegewebes der Mamma kommt bei beiden Geschlechtern und in jedem Lebensalter vor. Bei Weitem am häufigsten aber findet sie sich bei Frauen während der Schwangerschaft, des Wochenbettes und der Lactation, namentlich bei Erstgebärenden in den ersten Wochen nach der Entbindung und bei solchen, welche einige Tage oder Wochen hindurch säugten, dann aber damit aufhörten.

Die Mastitis ist häufiger primär als secundär. Primär entsteht sie nach Erkältungen, Traumen, Anstrengungen der Arme, auch nach Diätfehlern, Gemüthsbewegungen, besonders beim Abstillen, zuweilen auch ohne deutlich nachweisbare Ursache. Secundär kommt sie nach Krankheiten der Brustwarze, nach Entzündungen des subcutanen und submammären Bindegewebes, nach acuten und chronischen Affectionen des eigentlichen Drüsenparenchyms, der Milchgänge und des interlobulären Bindegewebes vor.

II. Pathologie.

A. Bei der Mastitis finden sich im Beginn ein oder mehrere von einander entfernte Drüsenläppchen in verschiedenem Grade geschwollen und ihre Gefässe stark injicirt. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe dieser Läppchen noch körnig, dunkelroth, blutreich. Weiterhin verschwindet an den entzündeten Stellen das eigenthümliche Aussehen der Drüsensubstanz und macht einem gleichmässigen, fleischähnlichen Aussehen Plaz, indem neben der Exsudation in das interlobuläre Bindegewebe entweder auch in die Höhlen der Drüsenbläschen Exsudat abgesezt wird, oder leztere durch das zwischen ihnen gelegene Exsudat zusammengedrükt werden. Die Schnittfläche ist ferner hart, dabei aber brüchig geworden. Die Milchgänge sind gleichfalls comprimirt, in seltenen Fällen ausgedehnt.

Im weiteren Verlauf tritt

entweder, jedoch sehr selten, Aufsaugung des Exsudates und Heilung ein;

oder, und das ist das Häufigste, es erfolgt Abscessbildung. Im Anfang sind die einzelnen Abscesse stets getrennt, hasel- bis wallnussgross; im weiteren Verlauf aber fliessen sie nicht selten zu grösseren Herden zusammen. Die Abscesse unterscheiden sich nicht von den acuten Abscedirungen anderer drüsiger Parenchyme. Sie brechen am häufigsten auf dem kürzesten Wege nach aussen durch, wonach meist Heilung, selten Fistel-

bildung zustandekommt; — oder sie perforiren erst nach aussen, nachdem weitere Bezirke des Zwischenbindegewebes und der Drüsensubstanz in die Schmelzung gezogen wurden, worauf zuweilen Schwund der Mamma eintritt; — oder sie durchbrechen einen grössern Milchgang, worauf der Eiter mit Milch gemischt zur Brustwarze hervorkommt; — oder sie senken sich in das submammäre Bindegewebe und öffnen sich nach Perforation der Thoraxwand in die angrenzenden Höhlen und Parenchyme; — oder endlich der Eiter wird abgekapselt und dikt zu einer concrement- oder tuberkelähnlichen Masse ein. In seltenen Fällen indurirt das entzündliche Exsudat, zuweilen mit gleichzeitiger Massenzunahme des interlobulären Bindegewebes.

B. Bei der Entzündung des parenchymatösen Bindegewebes der Mamma ist leztere von Anfang an, bald in ihrer ganzen Ausdehnung, bald an einer im Verhältniss zum Volumen des später sich bildenden Abscesses grossen Stelle geschwollen und schmerzhaft. Die überliegende Haut ist Anfangs normal gefärbt, aber bei Druk empfindlich, heisser anzufühlen; die Arterien der Stelle pulsiren zuweilen deutlich, die subcutanen Venen sind stärker geschwollen, die Axillardrüsen etwas vergrössert und bei Druk empfindlich. Meist ist Fieber vorhanden. — Nach einigen Tagen zieht sich die Geschwulst und die Schmerzhaftigkeit auf einzelne Stellen zurük. Diese sind dann oft deutlich als geschwollene Lappen zu erkennen; die sie bedekende Haut ist geröthet und heiss, zuweilen etwas ödematös.

In seltenen Fällen, am häufigsten ausserhalb der Schwangerschaft oder Lactation, lassen jezt Geschwulst und Schmerz der Stelle nach, die Haut färbt sich normal, ihre Temperatur nimmt ab, die Fieberbewegungen verschwinden und in wenigen Tagen ist die Heilung eingetreten.

Viel häufiger wird die ergriffene Stelle um den 3ten bis 6ten Tag, oder noch später unter Fortdauer aller übrigen Symptome im Centrum weicher. Wird jezt eine Incision gemacht, so entleert sich eine mässige Menge eitriger Flüssigkeit und nach einer halben bis ganzen Woche schliesst sich die Wunde, wobei aber gewöhnlich noch längere Zeit etwas Geschwulst und Härte zurükbleibt.

Wird aber die zeitige Incision versäumt, so kann sich die Entzündung auf weitere Stellen verbreiten. Der an der zuerst ergriffenen Stelle gebildete Abscess durchbricht die überliegenden Schichten und öffnet sich meist mit einer sehr kleinen Oeffnung auf der Oberfläche der Haut. Indessen sind aber gewöhnlich weitere Drüsenläppchen ergriffen, welche dann den gebildeten Eiter entweder in die erste Abscesshöhle entleeren, oder bei zu enger Oeffnung lezterer, oder wenn sie selbst der Haut näher liegen, ihrerseits eine gleiche Perforation der überliegenden Schichten bewirken und nach aussen sich öffnen. In günstigen Fällen bilden sich nur wenige Abscesse und endet die Affection nach einigen Wochen in Heilung. In weniger günstigen und häufigeren Fällen aber vereitern mehrere nebeneinanderliegende oder weiter von einander entfernte Läppchen, bilden sich zahlreichere, zuweilen selbst sehr viele (bis 30 und 50) Eiterherde bald schnell nach einander, bald in längeren Zwischenräumen, und zieht sich so die Affection über mehrere Monate hin.

In der geschilderten Weise verhält sich die Mastitis bei Schwangern, Wöchnerinnen und Säugenden. — Nicht ganz selten geschieht es, dass im Laufe des von der Mastitis abhängigen Fiebers oder auch bei Abwesenheit von Fieberhize ganz plözlich heftiges maniacalisches Delirium von der Art der Puerperalmanie ausbricht (s. diese).

Die sog. Mastitis neonatorum findet sich als seltener Vorgang bei beiden Geschlechtern in den ersten Lebenswochen. Ihre Ursachen sind unbekannt. — Ohne oder mit geringen Schmerzen schwillt die Brustdrüse an, wird hart, hökrig, weniger beweglich, die darüber liegende Haut wird gespannt, roth und heiss. Aus der Warze lässt sich meist eine milchähnliche Flüssigkeit ausdrüken. Fieber ist nicht vorhanden und auch sonst zeigt das Kind keine Störung des Befindens. — Der Zustand bleibt entweder Wochen lang auf gleicher Stufe und bildet sich dann spontan zurük, wobei nicht selten eine geringe Vergrösserung und Verhärtung der Drüse zurükbleibt. Oder, in seltenern Fällen, bildet sich einige Tage nach Beginn des Leidens unter fieberhaften Bewegungen und grosser Unruhe des Kindes ein Abscess, welcher spontan oder künstlich eröffnet, reichliche Mengen von Eiter entleert und nach wenigen Tagen sich schliesst, wonach das allgemeine Wohlbefinden schnell sich herstellt.

S. Birkett (l. c. p. 13 u. 15), J. Hoffmann (Zur Path. d. männl. Brustdr. Diss. 1855 p. 5 mit Anführung der spärlichen Literatur).

Als Mastitis pubescentium virilis oder evolutionis bezeichnet man eine ohne bekannte Ursachen in den männlichen Pubertätsjahren eintretende schmerzhafte Anschwellung einer oder beider Brustdrüsen mit deutlicher Lappung derselben. Der Zustand zieht sich gewöhnlich unter zeitweisen Schwankungen von Besserung und Verschlimmerung über ein oder mehrere Jahre hin und endet spontan nach Beendigung der Pubertät in Heilung.

S. J. Hoffmann (l. c. p. 8), wo ein eigner und mehrere fremde Fälle angeführt sind.

Die chronische Entzündung des parenchymatösen Bindegewebes verhält sich ähnlich der acuten, nur dass lange Zeit ein mehr oder weniger harter, schmerzhafter oder indolenter Knoten in ziemlich gleicher Weise oder in langsamer Zunahme besteht, der später allmälig sich wieder verliert, oder nach Monaten noch zur Abscedirung kommt, oder endlich permanent bleibt und wie ein Bindegewebstumor sich verhält.

III. Die Prophylaxis und Behandlung der Mastitis der Schwangern und Säugenden ist wesentlich nicht von der des subcutanen Bindegewebes der Mamma verschieden. Die Therapie nach Bildung eines Abscesses ist chirurgisch; die der chronischen Intumescenzen besteht in der fortgesezten Anwendung gleichförmiger Wärme und in der localen Application resorbirender Mittel (Jod).

d. Entzündung des submammären Bindegewebes.

I. Die Entzündung des zwischen Brustdrüse und grossem Brustmuskel liegenden Bindegewebes kommt selten, am häufigsten bei Neuentbundenen und bei Stillenden vor. Die Entzündung ist bald primär, nach traumatischen Einwirkungen oder spontan; bald secundär nach Krankheiten des Drüsenparenchyms (Mastiten), der Rippen (Fracturen, Caries, Necrose), der Pleuren (Entzündungen mit eitrigem oder jauchigem Exsudat), der Lungen (Tuberculose).

II. Unter allgemeinen mässigen Fieberbewegungen, abwechselndem Frost und Hize, und einem unbedeutenden, nicht näher zu beschreibenden Gefühl von Schwere oder Spannung in der kranken Brust schwillt leztere im Ganzen etwas an, erscheint wie nach vorn geschoben. Ihre Temperatur vermehrt sich, die Haut wird leicht geröthet. Allmälig wird die Geschwulst grösser, die Schmerzen werden meist stärker und nehmen besonders bei starkem Druk auf die Brustdrüse und bei seitlichen Verschieb-

ungen derselben zu; die Drüse selbst zeigt weder sicht- noch fühlbare Veränderungen. — Eine halbe bis ganze Woche nach Beginn der Krankheit zeigt sich nun entweder am Rande der Brustdrüse ein röthlicher, fluctuirender Flek, welcher schnell an Grösse zunimmt und nach wenigen Tagen nach aussen durchbricht, wobei meist bedeutende Mengen von Eiter entleert werden. Oder es bilden sich allmälig die Symptome einer gewöhnlichen Mastitis aus, welche ziemlich schnell in Abscedirung, ebenfalls mit Entleerung grosser Eitermengen, endigt. Nach Entleerung des Eiters und bei Mangel anderweiter Complicationen stellt sich das Wohlbefinden der Kranken allmälig wieder ein. Bei Vorhandensein von Complicationen ist der Verlauf der Krankheit nach der Art jener verschieden. — In seltenen Fällen durchbricht der Eiter die Brustwandungen und ergiesst sich in die Pleuren, worauf eine schnell tödtliche Pleuritis folgt. Oder der Eiter senkt sich nach verschiedenen Gegenden des Körpers, wonach der Ausgang mit dem anderer Eitersenkungen dieser Art übereinstimmt. Oder endlich es tritt Gangrän und Verjauchung ein.

Die Entzündung des submammären Bindegewebes ist erst nach der Bildung des Abscesses und wenn derselbe am Rande der Drüse zum Vorschein kommt, zu erkennen. Characteristisch für die Diagnose ist nach Velpeau die Bildung eines ödematösen Ringes um die Basis der Drüse; auch soll nach demselben die Untersuchende bei einem Druk mit der Hand auf die ganze Drüse das Gefühl haben, als läge die Drüse auf einer mit Wasser gefüllten Blase oder auf einem Schwamm.

III. Die Therapie der Entzündung des submammären Bindegewebes ist chirurgisch.

D. GESCHWÜLSTE DER BRUSTDRÜSE.

1. Die gutartigen Geschwülste der Brustdrüse.

I. Die Aetiologie der gutartigen Tumoren der Mamma ist grossentheils ganz unbekannt und fällt mit den Ursachen derselben Geschwülste andrer äusserer Körpertheile zusammen.

S. das Nähere hierüber in den Werken über allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie und bei der speciellen Betrachtung dieser Geschwülste.

II. Pathologie.

A. Die an den Mammis vorkommenden gutartigen Geschwülste sind:
1. die Bindegewebsgeschwülste;
2. die Cysten;
3. die Drüsengeschwülste;
4. die Lipome;
5. die Enchondrome;
6. die Knochengeschwülste.

Der Siz dieser Geschwülste zeigt die mannigfaltigsten Differenzen: jede Geschwulst kommt sowohl an beiden Drüsen, als an jeder Stelle derselben Drüse ungefähr gleich häufig vor.

Ihre Zahl ist meist einfach (Bindegewebstumoren, grössere Cysten, Cystosarcome), seltner vielfach (kleine Cysten).

Ihre Grösse differirt von einem eben noch für die Untersuchung am Lebenden nachweisbaren bis zu einem ungeheuren Volumen; am häufigsten sind die Geschwülste wallnuss- bis hühnereigross.

Ihre Form ist meist rund oder rundlich und dabei kuglig, seltner platt und überhaupt unregelmässig.

Die Consistenz der Geschwülste wechselt im Allgemeinen nach ihrer anatomischen Zusammensezung von dem Gefühle deutlicher Fluctuation bis zur Knochenhärte, ist aber im Speciellen für keine Geschwulstart constant und gibt für die Diagnose nur trügerische Anhaltspunkte.

Die Oberfläche der Geschwülste ist bald glatt (Cysten, manche Bindegewebegeschwülste), bald hökrig in verschiedenem Grade (Cystosarcome, Bindegewebsgeschwülste).

Die Verbindung mit den umliegenden Geweben ist meist gering und die Geschwülste sind scharf begrenzt, beweglich, von der Umgebung isolirbar; seltner gehen sie ohne nachweisbare Grenze in die Umgebung über oder sind durch strangartige Fortsäze damit verbunden.

Die über den Geschwülsten liegende Haut ist meist normal und verschiebbar; seltner, und gewöhnlich nur bei bedeutendem Volumen derselben, ist sie verdünnt, gespannt, nicht faltbar, am seltensten exulcerirt. — Die Brustwarze zeigt meist ein normales Verhalten, selten ist sie verstrichen oder eingezogen. Die subcutanen Venen sind bei grössern Geschwülsten häufig deutlicher sichtbar.

Die Geschwülste sind bald schmerzlos (namentlich Cysten), bald schmerzen sie spontan oder auf Druk.

Die Axillardrüsen verhalten sich gewöhnlich normal, zuweilen aber sind sie etwas vergrössert und bei Druk schmerzhaft.

B. Die Symptome sind:

1. dieselben, welche die Geschwülste an andern oberflächlich gelegenen Stellen darbieten.

Der Beginn der gutartigen Geschwülste der Mamma ist verschieden und weicht im Allgemeinen nicht von den gleichen Geschwülsten anderer Körpertheile ab. Er geschieht:

bald mit Schmerzen, ohne weitere locale Symptome, in welchem Falle erst bei Vornahme einer genauern Untersuchung von Seiten der Kranken oder des Arztes die Geschwulst entdekt wird;

bald finden sich zuerst locale Symptome ohne Schmerz: Gefühl eines härteren oder weicheren, verschieden grossen, gewöhnlich verschiebbaren Körpers;

bald finden sich weder Schmerz, noch locale Symptome und nur zufällig entdekt die Kranke oder der Arzt die oft schon zu einem nicht unbedeutenden Volumen gediehene Geschwulst;

in den seltensten Fällen endlich beginnen die Geschwülste mit deutlichen functionellen Symptomen.

Das Wachsthum der gutartigen Brustdrüsengeschwülste ist
in den meisten Fällen ein langsames,
selten ein schnelleres.

In beiden Fällen geschieht das Wachsthum
bald gleichmässig,
bald stossweise, namentlich zur Zeit der Menstruation, der Schwangerschaft, oder mit Eintritt der climacterischen Jahre.

In Betreff der Art des Wachsthums der Geschwülste sind die Kranken, gleich dem Arzte, vielfachen Täuschungen ausgesezt. Ganz abgesehen von der Unmöglichkeit, einen andern Maassstab an die Art des Fortschreitens dieser Geschwülste anzulegen, als die durch die Inspection und eine oft unzureichende Palpation erlangten Resultate, treten bei den Geschwülsten der Mammae noch weitere Schwierigkeiten ein. Diese bestehen vorzüglich in dem wechselnden und von bekannten physiologischen Zuständen abhängigen Volumen der Drüse, sowie in dem verschiedenen Verhalten des Drüsengewebes auch ausserhalb jener physiologischen Zustände, indem dasselbe, namentlich das Binde- und Fettgewebe, bald allgemein sich am Wachsthum des Tumors betheiligt, bald und häufiger dagegen mit der Volumszunahme jenes atrophirt.

2. Die meisten gutartigen Drüsengeschwülste sind gänzlich schmerzlos oder erregen nur mässige lästige Empfindungen. In nicht wenigen Fällen jedoch ist Schmerz vorhanden und derselbe kann lancinirend und äusserst heftig sein.

Andere Functionsstörungen der Brustdrüse, Störungen der Milchsecretion pflegen nur bei zahlreichen Geschwülsten oder bei bedeutender Grösse einer einfachen Geschwulst zuweilen bemerklich zu werden. Bei Weitem am häufigsten aber fehlen sie, und zwar theils wegen des nur periodischen Fungirens des Organs, theils wegen des eigenthümlichen Baues der Drüse, indem bei ihrer lappenförmigen Zusammensetzung und bei der Isolirtheit dieser Lappen einzelne in der verschiedensten Weise afficirt sein können, ohne die Functionen der andern (ausser durch Compression und Atrophie) zu beeinträchtigen.

Die Schmerzhaftigkeit mancher gutartigen Brustdrüsengeschwülste veranlasst häufig dazu, sie für Krebse zu halten, und es ist kaum zu bezweifeln, dass die Mehrzahl der behaupteten Erfolge der Mammalkrebsbehandlung sich auf geheilte gutartige Geschwülste des Organs bezieht.

3. Allgemeine Functionsstörungen treten nur ein:
bei bedeutendem Volumen der Geschwülste;
bei Exulcerationen derselben oder der überliegenden Haut;
bei grosser Schmerzhaftigkeit.

In allen übrigen Fällen fehlt jede Benachtheiligung der Constitution, wenn nicht, was allerdings häufig, die stete Furcht der Kranken, die Geschwulst sei bösartiger Natur, solche nach sich zieht.

Für das practische Interesse ist es in den meisten Fällen von gutartigen Brustdrüsengeschwülsten ganz gleichgiltig, welcher Art der Tumor ist. Die localen und allgemeinen Symptome wechseln nicht nur bei verschiedenen Geschwulstformen im Allgemeinen, sondern dieselbe gutartige Geschwulst kann im Verlaufe verschiedene Symptome darbieten: die Grösse kann zunehmen, gleich bleiben oder spontan abnehmen, die Form kann sich in der verschiedenartigsten Weise verändern, die Consistenz kann bei Anfangs harten Geschwülsten abnehmen, bei ursprünglich weichen sich vermehren u. s. f.

Im Speciellen verhalten sich die einzelnen Formen der gutartigen Geschwülste der Mamma folgendermaassen:

a. Bindegewebsgeschwülste der Brustdrüse sind selten und wurden fast nur beim weiblichen Geschlecht, meist im mittlern Lebensalter beobachtet. Ihre nähern Ursachen sind unbekannt.

Die Symptome dieser Geschwülste sind die oben geschilderten. Eine sichere Diagnose ist in den meisten Fällen unmöglich.

Die Bindegewebsgeschwülste gehen entweder aus circumscripter Hypertrophie des zwischen zwei oder mehreren Lappen befindlichen Bindegewebes hervor und bilden dann wallnuss- bis faustgrosse, rundliche, feste Knoten, in deren Innerem sich neben atrophischen Milchgängen und Drüsengewebe nicht selten Cysten finden. — Oder es sind wirkliche Fibroide. Dieselben kommen selten vor, werden verschieden gross und unterscheiden sich nicht von den an andern Orten vorkommenden fibrösen Geschwülsten. In seltenen Fällen recidiviren sie nach der Exstirpation und haben eine gleiche Affection innerer Organe im Gefolge (Fall bei Paget). — Oder es sind Zellgewebsfasergeschwülste (J. Müller), welche selten vorkommen, weniger scharf umschrieben und überhaupt unregelmässig gestaltet sind, meist weiche Consistenz und lappigen Bau haben. Auf dem Durchschnitt fliesst nicht selten eine reichliche seröse oder schleimige Flüssigkeit ab, welche in den Maschen des den grössten Theil der Geschwulstmasse bildenden formlosen Bindegewebes enthalten ist. — Oder endlich die hieher gehörenden Geschwülste sind eigentliche Sarcome, welche bald zu den fasrigen, bald zu den zelligen gehören, bald sog. Colloneme sind. Sie werden verschieden gross, comprimiren und atrophiren das umgebende drüsige Parenchym in höherem Grade, als die vorhergehenden Tumoren, durchbrechen zuweilen die Haut und ulceriren.

Eine Symptomatik ist wie gesagt für die einzelnen der angeführten Geschwülste vor der Hand noch nicht anzugeben; vielmehr muss man sich begnügen, wenn man durch die Untersuchung am Lebenden zu dem Resultate gelangt, dass die Geschwulst vorzugsweise aus Bindegewebe besteht und zu den gutartigen gehört. Erst nach

der Exstirpation ist eine sichere Diagnose und Prognose durch eine genaue grob-anatomische und besonders microscopische Untersuchung möglich.

b. Die Cysten der Mamma kommen unter allen Geschwülsten derselben am häufigsten vor, haben aber nur bei grösserem Volumen praktisches Interesse. Sie finden sich fast ausschliesslich bei Frauen, in jedem Alter derselben, besonders von der Involution der Mammae an.

Die Cysten der Brustdrüse haben die verschiedenartigsten Genesen. Sie sitzen in allen Gegenden der Drüse, häufiger in deren oberflächlichen als in den tiefern Theilen. Sie sind bald in einfacher oder geringer Zahl vorhanden, bald finden sich deren unzählige. Sie sind meist klein, erbsen- bis haselnussgross; selten erreichen sie die Grösse eines Eies, einer Faust und darüber. Ihr Inhalt ist meist serös, im Uebrigen aber nach Volumen und Ursprung der Cyste verschieden.

Die Cysten der Brustdrüse finden sich bald als einzige pathologische Affection des Organs, bald neben andern Anomalieen. Im ersteren Falle entstehen sie fast ausnahmlos durch Ausdehnung normaler Milchgänge und Drüsenbläschengruppen. Die cystöse Umwandlung von Drüsengängen findet sich als zum Theil normaler Vorgang während der Involution der Drüse. Sie entsteht dadurch, dass sich die grössern und mittelgrossen Milchgänge ungleichmässig verengen und an den engern Stellen obliteriren und dass in den Höhlen zwischen den Obliterationsstellen Anhäufung von milchähnlicher Flüssigkeit stattfindet, welche später mehr und mehr serös wird. Derartige Cysten finden sich meist zu mehreren oder vielen an demselben oder an verschiedenen Milchgängen; sie sind gewöhnlich klein, hirsekorn- bis erbsengross, selten erreichen sie Wallnussgrösse und haben dann zuweilen einen schmierig-käsigen, bräunlichen Inhalt. (Sog. Involutionscysten Meckel's.) Ferner findet sich cystöse Umwandlung von Drüsengängen bei stillenden Frauen, unter Umständen, wo der Milchabfluss plözlich gehemmt wurde (plözliches Entwöhnen, Krankheiten der Warze, des Parenchyms). Die Erweiterung betrifft hier meist die kleinen und kleinsten Milchgänge. Die Cysten sind verschieden gross, in geringer oder ungeheurer Zahl vorhanden. Ihr Inhalt ist anfangs milch- oder rahmähnlich, später wird er schleimig und mehr oder weniger serös. Die grössern Milchgänge sind hiebei mit milchähnlicher Flüssigkeit gefüllt, ausgedehnt und nicht selten gewunden. — Als eine eigenthümliche, aus anomaler Entwiklung der Milchdrüse entstehende Art von Cysten sind die sog. Evolutions- oder primären Drüsencysten Meckel's (l. c. p. 144) anzusehen. Sie entstehen am häufigsten bei Frauen zwischen 20 und 30 Jahren; sie finden sich einzeln oder sehr zahlreich, in Trauben zusammenhängend, sind meist klein, selten gross und bis 12 Pfund schwer, mit seröser oder schleimiger Flüssigkeit gefüllt. — Die Bildung von Cysten im Stroma der Brustdrüse ist noch zweifelhaft. Ebenso ist es fraglich, ob eine cystöse Ausdehnung des zwischen Mamma und Pectoralis gelegenen Schleimbeutels vorkommt, wie diess Velpeau (l. c. p. 319) vermuthet. — Als consecutiver Process anderer Brustdrüsenkrankheiten finden sich Cysten: bei der Drüsengeschwulst der Mamma, wo sie bald durch Ausdehnung der Drüsenbläschen, bald durch die der Milchgänge entstehen; bei der Hypertrophie des Bindegewebes oder Fettgewebes der ganzen Mamma oder nur einzelner Lappen; in seltenen Fällen beim Krebs (sog. Cystenkrebs).

Der Bau der Mammacysten unterscheidet sich nicht von dem der Cysten im Allgemeinen. Ihr Inhalt ist meist serös oder schleimig, zuweilen mit käse- oder concrementähnlichen Bildungen gemischt, oder durch Blutungen verschiedentlich gefärbt; am seltensten ist der Inhalt atheromatös; in wenigen Fällen fanden sich Cysten mit hautähnlichem Bau. Die Innenfläche der Cysten ist zuweilen mit Excrescenzen und papillären Wucherungen besezt. — Das die Cysten umgebende Brustdrüsengewebe ist bei grösserem Volumen jener meist atrophisch.

c. Die Drüsengeschwulst der Mamma ist nach Cysten und Krebs die häufigste Geschwulstform des Organs. Sie kommt in jedem Alter, am häufigsten zwischen dem 20. und 50. Jahre, und wahrscheinlich nur beim weiblichen Geschlecht, vor. Häufiger ist sie bei jungfräulichen, unregelmässig menstruirten, sowie bei verheiratheten, aber sterilen Individuen, als bei solchen, welche geboren haben. Als nähere Ursache wurde in vielen Fällen ein Trauma angegeben.

Die Drüsengeschwulst der Brustdrüse kommt als partielle, auf ein oder mehrere Läppchen oder Lappen beschränkte, oder als allgemeine, die ganze Mamma betreffende, vor. Sie besteht in der Neubildung von drüsenähnlichem Gewebe an den peripherischen Enden der Läppchen, welches aber ausser Communication mit dem normalen Drüsengewebe bleibt.

Bei der partiellen Drüsengeschwulst findet sich ein rundlicher, hasel- bis wallnuss-, seltener faust- bis kopf- und darüber grosser, scharf begrenzter Tumor, dessen Oberfläche selten und nur bei geringem Volum glatt, häufiger uneben, hökrig, und selbst gelappt, dessen Consistenz fester oder weicher, stellenweise zuweilen fluctuirend ist. Meist findet sich nur eine Geschwulst überhaupt, seltner je eine in jeder Brustdrüse, am seltensten kommen mehrere gleichzeitig in derselben Mamma oder in beiden vor. Die Geschwulst sizt oberflächlich oder in der Tiefe, in der Mitte oder in den Seiten, am häufigsten in dem obern und innern Theil der Mamma. Sie ist fast stets leicht beweglich, zeigt meist keine Verwachsungen mit der Haut oder dem Pectoralis. Die Haut über der Geschwulst ist normal und nur bei sehr grossem Volumen lezterer etwas gespannt und weniger leicht beweglich.

Bei der allgemeinen Drüsengeschwulst ist die ganze Mamma um das zwei- bis zehnfache grösser, ihre Form im Ganzen normal, die Mamma bildet dabei bald eine einzige grosse Geschwulst, an welcher keine Trennung in Lappen sicht- und fühlbar ist, oder man kann die einzelnen Lappen als verschieden grosse, an der Peripherie loker mit einander verbundene Geschwülste unterscheiden. Das Verhalten der Haut, der Brustdrüse und der Warze ist dasselbe, wie bei andersartigen Volumszunahmen der Mamma.

Die anatomische Untersuchung der partiellen Drüsengeschwulst der Mamma stellt sich verschieden dar, je nachdem leztere auf ein oder mehrere Läppchen oder Lappen der Drüse beschränkt ist, oder die ganze Drüse betrifft, und je nach dem Verhalten der übrigen Gewebe der Mamma.

Bei dem partiellen Adenoid ist in allen Fällen eine Bindegewebskapsel vorhanden, welche dasselbe von der übrigen normalen Drüsensubstanz scharf abgrenzt. Dabei hängt die Geschwulst zuweilen noch durch einen dünnen Stiel mit lezterer zusammen; häufiger aber fehlt dieser Stiel. — Beschränkt sich das Adenoid auf einen Lappen oder ein Läppchen der Drüse, und nehmen die übrigen Gewebe nicht oder wenig Theil an der Drüsensubstanzbildung, so findet man einen rundlichen bis ganseigrossen, isolirten, leicht ausschälbaren, von Bindegewebe umgebenen Knoten von leicht gelappter Oberfläche und weicher, körniger Consistenz. Auf dem Durchschnitt sieht man einen mehr oder weniger deutlich lappigen, nach Art der Milchgänge in der Peripherie sich verzweigenden Bau; die einzelnen Lappen bestehen aus kleinern Läppchen, welche im Centrum zuweilen spaltähnliche Lüken zeigen und an deren Peripherie drüsenblasenähnliche Gebilde ansizen; die Schnittfläche ist röthlich in verschiedenen Nuancen, weich und bald troken, bald von sparsamer seröser Flüssigkeit bedekt. — Hat gleichzeitig das Bindegewebsstroma an Masse zugenommen, so ist die Lappung der Geschwulst undeutlicher, die Consistenz fester; die Schnittfläche ist weniger deutlich acinös, mehr homogen, die Acini sind in ein weichliches, blutreiches Bindegewebe eingebettet. — Ist die Massenzunahme des Bindegewebes noch bedeutender, so wird die Geschwulst fibroidähnlich hart; auf dem Durchschnitt ist nur eine undeutliche oder gar keine Lappung sichtbar, die Schnittfläche ist grauröthlich oder grauweiss, troken; Drüsenbläschen sind nur durch das Microscop nachweisbar.

Bei dem partiellen Adenoid zeigt die übrige Drüsensubstanz bald ein normales Verhalten, bald eine geringe allgemeine Hypertrophie; in der Umgebung grösserer Knoten ist das Drüsengewebe comprimirt und atrophisch.

Bei der allgemeinen Drüsengeschwulst finden sich dieselben Vorgänge auf alle Lappen der Mamma ausgebreitet. Das übrige Drüsengewebe ist dabei meist vollkommen atrophirt.

Sowohl das partielle als das allgemeine Adenoid sind nicht selten von der Bildung kleiner oder grosser Cysten begleitet, wodurch weitere sehr mannigfaltige Bilder entstehen. Die Cystenbildung geht entweder von den neugebildeten Drüsenbläschen oder von Milchgängen aus. Im ersteren Falle, der häufiger beim partiellen Adenoid statthat, finden sich bald wenige, bald sehr viele, im Ganzen kleine, mit dünnerer oder dikerer, meist heller Flüssigkeit gefüllte Cysten mitten im Tumor (Cystosarcoma simplex J. Müller's). Die kleineren Cysten können untereinander zusammenfliessen, wodurch grössere, meist buchtige Hohlräume mit demselben, zuweilen etwas blutigen Inhalt, entstehen. Auf der Innenfläche der Cysten sprossen zuweilen papillare Wucherungen von der verschiedensten Gestalt, welche endlich das Cystencavum ganz erfüllen können (Cystosarcoma proliferum J. Müller's). In den neugebildeten Papillen kann weiterhin neue Cystenbildung stattfinden. — Die Entstehung der Cysten aus den Milchgängen findet sich häufiger beim allgemeinen, als beim partiellen Adenoid. Es finden sich dann bald an einer oder wenigen Stellen der Geschwulst, bald durch deren ganze Substanz verbreitet, isolirte oder mit einander communicirende Hohlräume mit serösem oder theilweise blutigem

Inhalt und häufig mit papillären Wucherungen (Cystosarcoma phyllodes J. Müller's). Leztere gehen entweder, gleich denen der erstgenannten Cysten, wirklich von deren Innenfläche aus; oder diess ist nur scheinbar und die Papillen sind nichts als im Umkreis der Cysten gebildete Drüsenbläschen, welche sich gruppenweise in die Cystenhöhle einstülpten. — Ob sich auch im interlobulären Bindegewebe unabhängig von Drüsenbläschen und Drüsencanälen, Cysten entwikeln können, ist fraglich.

Bei der microscopischen Untersuchung der Drüsengeschwulst finden sich die Endbläschen der Mamma an Menge sehr vermehrt; sie sind dabei gleichzeitig um das Zwei- bis Vierfache grösser geworden, als diess selbst bei der bedeutendsten normalen Grösse derselben der Fall ist. Ihre Structur ist dabei nicht wesentlich verändert. Sie sind entweder hohl oder ganz mit Epithel ausgefüllt, lezteres weicht bald nicht vom Epithel der normalen Drüsenbläschen ab, bald ist es sammt den Kernen gleichfalls vergrössert. Den Endbläschen entsprechend sind auch die feinsten und gröbern Milchgänge mehr oder weniger erweitert. Der die Acini verbindende Zellstoff ist stets in ziemlichem Grade, der zwischen den Milchgängen befindliche meist etwas vermehrt und in allen Fällen mehr oder weniger gefässreich; er besteht aus den Elementen jüngern und ältern Bindegewebes.

Kaum hat eine andere der seltener vorkommenden Geschwülste so zahlreiche Bearbeitungen und so von Haus aus verschiedene Meinungen über Bau und Wesen hervorgerufen, als die Drüsengeschwulst der Mamma. Abgesehen davon, dass ganz andersartige Geschwülste damit zusammengeworfen wurden (z. B. manche Fibroide, sowie manche Zellgewebsfasergeschwülste mit lappigem oder papillösem Bau, manche Fibroide mit Cystenbildung etc.), so sind diese Meinungsdifferenzen besonders aus der verschiedenen Art, wie sich die fragliche Geschwulst darstellte, und aus ihren Complicationen (besonders der mit Cystenbildung und der Wucherung von Papillen in diesen) erklärlich. Heutzutage wird dieselbe im Allgemeinen zu den Drüsengeschwülsten gerechnet und kann ihre Entstehung vom normalen Drüsengewebe aus als erwiesen betrachtet werden. Diese Ansicht vertreten bewusst oder unbewusst A. Cooper (l. c.), Lebert (Phys. path. II. 189), Birkett (l. c.), vor Allem aber Paget (Surg. path. II. 249) und Förster (Handb. der path. Anat. I. 174 und II. 344). Anderer Ansicht sind auf Grund eigener Beobachtungen namentlich Reinhardt (Path.-anat. Untersuchungen. Herausgegeben von Leubuscher, pag. 125), Meckel (Illustr. med. Zeitg. I., 148), Rokitansky (Lehrbuch der pathol. Anat. 3. Aufl. I. 240). Vergl. auch die Dissertation von A. Weber (das Adenoid der weibl. Brust. 1854).

d) Lipome kommen in der Brustdrüse selten vor.

e) Enchondrome wurden nur in seltenen Fällen in der Mamma beobachtet.

f) Knochengeschwülste wurden nur in wenigen Fällen, theils allein, theils neben andern Geschwülsten in der Brustdrüse beobachtet. Ueber ihr näheres Verhalten und ihre Genese ist nichts bekannt.

g) Einen Fall von Echinococcus der Mamma beschreibt Bérard (Journ. hebd. VII.).

III. Die Therapie der gutartigen Brustdrüsengeschwülste unterscheidet sich nicht von der gleichartiger Geschwülste andrer Körpertheile und ist rein chirurgisch.

Manche tumorenartige Härten in den Brustdrüsen weichen einem anhaltenden Gebrauche des Jods, Broms (vornehmlich äusserlich) und des Leberthrans. — Bei grosser Schmerzhaftigkeit kann mit Vortheil den Einreibungen ein Narcoticum beigesezt werden.

Nur in seltenen Fällen wird die Exstirpation gutartiger Brustdrüsengeschwülste durch ihr enormes Volumen und ihre Schmerzhaftigkeit indicirt. Viel häufiger wird ein operatives Einschreiten durch die beständige Angst der Kranken veranlasst, dass sie eine bösartige Geschwulst in ihrer Brust tragen. In derartigen Fällen beständiger Aufregung seitens der Kranken kann die Operation oft selbst zu einer Zeit indicirt erscheinen, wo die Geschwulst keine weiteren lästigen Localsymptome hervorruft. Gewöhnlich beruhigt sich das Gemüth der Kranken mit der operativen Entfernung der Geschwulst. Andermal aber mindert sich die Aufregung derselben nicht im Mindesten wegen der neuen Furcht einer drohenden Recidive. Jedenfalls sind vor der Operation die genannten resorbirenden Mittel anzuwenden, welche bisweilen einen überraschenden Erfolg haben.

2. Krebs der Brustdrüse.

I. Aetiologie.

Der Krebs der weiblichen Brustdrüse kommt häufig vor, und nächst dem Uterus wird kein Organ häufiger von Krebs befallen als die Mamma.

Eine angeborne und zuweilen hereditäre Disposition zum Mammarkrebs ist in einzelnen Fällen unzweifelhaft.

Die Krankheit findet sich in fast jeder Altersperiode des Weibes: bei Weitem am häufigsten zwischen dem 40sten und 50sten Lebensjahre, etwas weniger häufig zwischen dem 30sten und 40sten und 50sten bis 60sten, selten vor dem 10ten und nach dem 90sten Lebensjahre.

Brünetten werden häufiger vom Krebs befallen als Blondinen.

Als besondere Ursachen der Krankheit pflegt man anzusehen:
äussere Schädlichkeiten (Stoss, Schlag auf die Brust);
länger dauernde deprimirende Gemüthsaffectionen (Nahrungssorgen, Unglük und Gram aller Art);
die Unfruchtbarkeit, deren Einfluss noch zweifelhaft ist.

II. Pathologie.

A. Anatomische Verhältnisse.

Der Krebs der Brustdrüse ist fast ausnahmslos ein primitiver. Er kommt fast stets nur in Einer Brust vor. Am häufigsten findet er sich als Scirrhus, weniger häufig als harter Markschwamm, in den häufigsten und mannigfachsten Uebergängen dieser Formen, in ihren Unterarten und Metamorphosen; selten findet er sich als weicher Markschwamm, sehr selten als Alveolarkrebs oder als Epithelialkrebs.

Den Ausgangspunkt des Krebses bildet am häufigsten das interlobuläre, seltner das subcutane Bindegewebe der Mamma. Der Krebs tritt dabei entweder in circumscripter oder in diffuser Form auf. Im ersteren Fall finden sich an den verschiedensten Stellen, am häufigsten in den Seitentheilen der Drüse, ein oder mehrere, verschieden bis faustgrosse, streng umschriebene, runde, aber meist hökrige, gewöhnlich sehr harte, selten weiche Knoten, welche sich nicht von den an andern Stellen vorkommenden circumscripten Krebsen unterscheiden. Mit dem Wachsthum des Knotens schwindet das Drüsengewebe oder wird comprimirt. Entsteht der Krebs als diffuse Infiltration des Drüsenparenchyms, so wird sein Volumen viel beträchtlicher, bis kopfgross, die Knotenform ist weniger deutlich ausgesprochen, der Zusammenhang mit dem übrigen Drüsengewebe von Anfang an inniger; das leztere atrophirt schneller und nur die grössern Milchgänge bleiben länger erhalten.

Schon an kleinen Krebsknoten treten häufig die Fettmetamorphose und die Atrophie der Krebszellen ein: die meisten Brustkrebse zeigen daher auf dem Durchschnitt in einer graulichen oder röthlichen Fläche, ein verschieden mächtiges, punkt- oder streifenförmiges, gelbes, trokenes Nez (sogen. reticulirter Krebs); seltner findet sich eine verschieden grosse, centrale, von gelblicher, halbflüssiger Substanz angefüllte Höhle. Wächst gleichzeitig mit diesen Vorgängen der Knoten wenig oder gar nicht, so tritt (durch Resorption des moleculären und fettigen Detritus) eine all-

mälige Verkleinerung desselben ein; er wird härter, von seinem Rande erstreken sich feste, strangähnliche Fortsäze in die peripherischen Theile der Drüse; die Haut über dem Knoten runzelt sich und wird eingezogen, die Brustwarze sinkt gleichfalls trichterförmig ein. Oder es bricht in seltnen Fällen nach Bildung der centralen Höhle der Tumor auf, es entsteht ein kraterförmiges Geschwür mit harten, ungleichen Rändern, welches entweder nur langsam zunimmt und allmälig alle krebsigen Theile in den Zerfall zieht; oder es tritt nach dem Aufbruch schnell Verjauchung und damit Losstossung des Krebses ein. In beiden Fällen kann so spontane Heilung erfolgen.

Bei Weitem am häufigsten aber wächst der Krebs nach allen Richtungen weiter fort und erreicht bald die oberflächlichen Theile der Drüse, das subcutane Bindegewebe und die Haut. Leztere atrophirt dann, der Krebs liegt blos und zerfällt. Das Geschwür hat dann gleichfalls eine knotenförmige Gestalt, seine Ränder sind aber weniger hart, sein Grund vertieft sich unter gleichzeitiger reichlicher Secretion und schneller peripherischer Zunahme rascher. Oder es entstehen in der Haut und im subcutanen Zellstoff, noch bevor der primäre Tumor diese Theile erreicht hat, ein oder mehrere linsen- bis thalergrosse, harte, plattenähnliche Krebse, welche isolirt bleiben oder mit dem primären Knoten zusammenfliessen; diese zerfallen bald und ziehen den Zerfall des primären Knotens nach sich. Gleichzeitig mit beiden Vorgängen wächst der Krebs seitlich und in die Tiefe weiter, erreicht allmälig den Pectoralis, die Rippen und Zwischenrippenmuskeln, die Pleura und selbst die Lungen. Das Geschwür greift nun allmälig auf alle diese Theile über, mit Ausnahme der Lungen, und bildet eine grosse, von Eiter, Blut und Jauche bedekte, schliesslich von schmalen und wenig hohen Rändern umgebene Fläche. Oder es entstehen alsbald nach Aufbruch des Krebses reichliche zottige Wucherungen auf der Geschwürsfläche, welche an der einen Stelle beständig zerfallen, an andern ununterbrochen fortwachsen und neu entstehen.

Hat der Brustdrüsenkrebs längere Zeit bestanden, so finden sich gewöhnlich noch weitere Krebse im Körper; ausser dem Krebse der überliegenden Haut am häufigsten Krebs der Achseldrüsen der betreffenden Seite, seltener der entsprechenden Subclaviculardrüsen, zuweilen Krebs der Leber und der Lungen; endlich können in allen andern Körpertheilen Krebsgeschwülste vorkommen.

Die Leichen sind meist in hohem Grade abgemagert und zeigen den gewöhnlichen Habitus Krebskranker; die Knochen sind oft marastisch. Nicht selten finden sich Oedem der dem Krebs entsprechenden obern Extremität, Ergüsse in serösen Höhlen, eitriges pleuritisches Exsudat der betreffenden Seite.

Der Krebs der Brustdrüse ist am häufigsten ein Scirrhus (nach Lebert in $^3/_5$ der Fälle), und ein harter Markschwamm (in $^1/_5$ der Fälle Lebert's). Ersterer ist meist gefässarm, wird weniger gross, wächst langsamer und kommt gewöhnlich in diffuser Form vor; lezterer ist gefässreicher, zuweilen in hohem Grade (sog. Blutschwamm), erlangt ein grösseres Volumen, wächst schneller und kommt meist in circumscripter Form vor. Der weiche Markschwamm, der Alveolar- und Epithelialkrebs kommen sehr selten in der Brustdrüse vor, unterscheiden sich übrigens aber nicht von den

gleichen an andern Körperstellen vorkommenden Geschwülsten. S. über leztere die Werke über Geschwülste und über pathologische Anatomie.

Der Scirrhus und der harte Markschwamm stellen sich bei der anatomischen Untersuchung sehr verschieden dar, — Unterschiede, welche von dem Ausgangspunkte des Krebses (Bindegewebe zwischen den Milchgängen, zwischen den oberflächlichen oder tiefen, mittlern oder seitlichen Drüsenläppchen, subcutanes, vielleicht auch submammäres Bindegewebe), von seinem Wachsthum nach verschiedenen Richtungen, von seinem Gehalt an Zellen, Bindegewebe und Gefässen, von den Metamorphosen dieser Elemente u. s. w. u. s. w. abhängen, practisch aber von geringem Belang sind. Velpeau (l. c. pag. 421) hat diese Distinction so weit getrieben, dass er theoretisch und practisch gegen ein Viertelhundert Krebsarten annimmt.

Hervorzuheben ist noch die bei ältern Krebsen, besonders bei Scirrhen, fast constant vorkommende Einziehung der Brustwarze, welcher verschiedene Ursachen zugrundeliegen. Zuweilen ist die Einziehung der Brustwarze nur scheinbar, indem bei stärkerem Wachsthum des Krebsknotens in der Umgebung der Warze die leztere wegen ihres festen Zusammenhangs mit den vom Krebs umgebenen Milchgängen sich nicht entsprechend erheben kann, sondern von lezteren gleichsam zurükgehalten wird. Häufiger aber besteht eine wirkliche Einziehung der Warze. Diese hat entweder darin ihren Grund, dass bei der Ablagerung von Krebsmassen zwischen die grossen Milchgänge leztere auseinander gezerrt werden und damit die Warze eingezogen wird. Oder darin, dass bei ausgebreiteter Fettmetamorphose und Atrophie des Inhalts der Maschenräume des Krebses das Stroma zusammenfällt, dabei die vom Krebs eingeschlossenen Milchgänge anspannt und schliesslich gleichfalls die Warze eingezogen wird. Oder darin, dass die von der Warze ausgehenden und zwischen dem Drüsenparenchym verlaufenden Bindegewebsstränge nach ihrer krebsigen Infiltration fettig entarten und schrumpfen. — Bei Markschwämmen fehlt die Einziehung der Warze häufig, leztere wird vielmehr nicht selten diker oder grösser. Bei Alveolarkrebsen soll sie constant fehlen.

B. Symptome.

Der Beginn des Krebses der Mamma ist in den wenigsten Fällen mit Bestimmtheit anzugeben. Meist entdeken die Kranken während des besten Allgemeinbefindens zufällig das Uebel, welches jezt einen in verschiedenen Gegenden der Brustdrüse sizenden, scharf umschriebenen, runden oder ovalen, ungefähr mandelgrossen, meist harten Knoten bildet. Derselbe ist spontan und bei Druk schmerzlos. Selten sind von Anfang an mehrere Knoten vorhanden. — Allmälig wächst der Tumor, im Allgemeinen unter Beibehaltung seiner Form; seine Oberfläche wird hökrig, er wird weniger verschiebbar und ist schwerer zu isoliren. Es stellen sich spontan, namentlich zur Zeit der Menses, Abends und Nachts stechende Schmerzen darin ein. Unter Zunahme der Grösse, Unebenheit und Unverschiebbarkeit und unter häufigeren und stärkeren, nicht selten schon jezt den Schlaf raubenden Schmerzen, unter allmäliger Verschlechterung der Hautfarbe und der Ernährung kommt der Tumor der Haut näher und wölbt diese bald etwas vor, bald findet sich über ihm eine geringe Vertiefung. Die Haut ist Anfangs noch normal, später wird sie weniger verschiebbar, färbt sich röthlich oder schwach violett. Fanden sich von Anfang an mehrere Knoten, so verwachsen dieselben entweder mit einander, oder sie bleiben bis zum Ende isolirt. Ungefähr um dieselbe Zeit, wo der Krebs mit der Haut verwächst, findet man die Achseldrüsen der kranken Seite geschwollen, hart, spontan und bei Druk empfindlich, die subcutanen Venen schwellen über dem Knoten an, die Haut färbt sich noch dunkler, die Brustwarze wird kleiner, verstreicht allmälig oder sinkt selbst ein. Die Schmerzen sind jezt continuirlich, meist zeitweise exacerbirend und gewöhnlich um so stärker, je schneller der Krebs wächst.

Bilden sich keine Haut- oder subcutanen Krebse, so entstehen an den hervorragendsten Theilen der Geschwulst ein livider Flek, welcher sich spontan oder durch geringfügige äussere Einwirkungen in ein Geschwür verwandelt, das eine helle oder blutige Flüssigkeit absondert. Dieses erhält sich zuweilen ziemlich lange Zeit, ohne in die Tiefe zu dringen, überhäutet ganz oder theilweise, fängt aber bald von Neuem an zu nässen. Oder es greift rasch in der Breite und Tiefe um sich, erreicht das Gewebe des Krebsknotens oder des ununterbrochen damit zusammenhängenden krebsig infiltrirten subcutanen Zellgewebes. Seine Ränder sind hart, meist erhaben und wallartig umgeworfen, buchtig und gleich dem Grund missfärbig; lezterer ist meist in verschiedenen Graden uneben, mit seröser, eitriger oder jauchiger, häufig durch Blut röthlich gefärbter Flüssigkeit oder mit fast reinem Blut bedekt, übelriechend. Der Grund behält bald dieses Aussehen, bald wuchern auf ihm, besonders bei Markschwämmen, sehr reichliche, röthliche, leicht blutende Excrescenzen, welche stark secerniren, stellenweise jauchig zerfallen, gewöhnlich aber bald durch neue und grössere schwammige Massen ersezt werden. Im Umkreis des Geschwürs ist die Haut, besonders bei vernachlässigter Reinigung, nicht selten auf weite Streken hin excoriirt, oberflächlich oder bis in die Tiefe entzündet. Blutungen sind jezt häufig und können alle Grade von der geringsten Hämorrhagie bis zu einer schnell tödtlichen (durch Necrose grösserer Gefässe) haben.

Die Kraftlosigkeit und Abmagerung der Kranken wird immer stärker, die allgemeinen Tegumente sind troken, schuppig, schmuziggefärbt. An den untern Extremitäten, noch häufiger an der obern der kranken Seite treten nun ödematöse Anschwellungen ein. Die Schmerzen sind meist continuirlich, und dabei von der verschiedensten Art; sie breiten sich häufig auf Schultern, Arm und Hals der kranken Seite aus; nach Blutungen aus dem Geschwür werden sie meist geringer oder verschwinden auf kurze Zeit ganz. Allmälig tritt Appetitverlust, Schlaflosigkeit, nicht selten auch Dyspnoe ein. Je nach der Complication des Krebses mit andern Affectionen findet sich jezt nur abendliches oder continuirliches Fieber und meist werden erst in lezterem Falle die Kranken bettlägerig.

C. Die Dauer des Krebses der Brustdrüse ist nach dem Alter der betreffenden Individuen und nach der Art des Krebses verschieden: sie ist im Allgemeinen geringer bei jüngern Individuen und bei weichen Krebsen, als unter den umgekehrten Verhältnissen. Sie beträgt im Ganzen 2 bis 4 Jahre, selten nur ein Viertel- bis ein halbes Jahr, oder 10 bis 30 Jahre.

Die Dauer des Brustdrüsenkrebses ist in den allerwenigsten Fällen mit Bestimmtheit anzugeben: einmal weil der Beginn desselben in der Mehrzahl der Fälle symptomlos ist, das anderemal aber, weil die meisten Kranken operirt werden und dadurch der natürliche Verlauf des Leidens modificirt wird.

D. Die Ausgänge des Brustdrüsenkrebses sind:

selten Heilung:

spontan durch brandiges Zerfallen des Krebsknotens, oder durch allmälige Verschwärung desselben;

durch die Operation;

zuweilen Stillstehen des Wachsthums und unveränderter Fortbestand des Krebses;

am häufigsten der Tod:

durch den Säfteverlust oder durch Hämorrhagieen bei offenen Krebsen;

durch Fortschreiten des Krebses auf innere Organe (Leber, Lungen), besonders kürzere oder längere Zeit nach vorgenommener Exstirpation;

durch Complicationen (Pleuritis, Erysipel etc).

III. Therapie.

Die Therapie des Brustdrüsenkrebses ist, wenn überhaupt zulässig, jedenfalls chirurgisch (blutige Exstirpation oder Anwendung des Causticums).

Die Frage über die Zulässigkeit der Operation einer mit Krebs behafteten Brustdrüse ist schwer und generell gar nicht zu beantworten. Es ist kaum zu zweifeln, dass in einzelnen Fällen, zumal bei frühzeitiger Operation diese eine dauernde Beseitigung der Krankheit bewirkt, und dass noch häufiger wenigstens einige Jahre ein erträglicher und selbst scheinbar gesunder Zustand dadurch gewonnen werde. Andrerseits sieht man aber oft gerade nach der Operation mit um so grösserer Raschheit durch neue Krebswucherungen den Untergang eintreten, was um so gewisser geschieht, wenn bereits in der Nachbarschaft verhärtete und inficirte Drüsen sich befinden.

Ueber den Vorzug der blutigen Operation oder der Cauterisation s. die chirurgischen Darstellungen.

Die Literatur über den Krebs der Brustdrüse ist endlos, indem derselbe nicht nur als Ausgangspunkt und als gemeinstes Object der pathologisch-anatomischen und vorzugsweise histologischen Forschung diente, sondern indem von ihm aus fast alle andern Debatten über die allgemeinen Verhältnisse der Krebskrankheit (Heilbarkeit, Einfluss der Operation auf Verlauf, allgemeine Lebensdauer etc.) ausgingen. Siehe über alle diese Verhältnisse Köhler (Krebs- und Scheinkrebskrkh. 1853. pag. 527), wo sich auch ziemlich umfassende Literaturangaben finden, und die neue, nach allen Beziehungen sehr sanguinische und deutsche Forschungen ignorirende Darstellung von Velpeau (l. c. pag. 420—702).

VI. AFFECTIONEN DER ALLGEMEINEN TEGUMENTE DES THORAX.

Die Affectionen der Tegumente des Thorax bieten wenig Eigenthümliches und von denen der übrigen allgemeinen Bedekungen Unterschiedenes dar. Mit Verweisung also auf die Darstellung der Erkrankungen der Cutis überhaupt (Band II. p. 108—310) kann es genügen, hier die Besonderheiten ihrer Erkrankungen, soweit sie das Thoraxgebiet befallen, hervorzuheben.

A. Hyperämieen der Thoraxcutis.

Die Thoraxcutis zeigt eine äusserst lebhafte Disposition zu Hyperämieen. Bei manchen Individuen wird schon durch gelinden Druk eine mehre Minuten persistirende Hyperämie hervorgebracht und der Druk der Wäsche kann zuweilen höchst zahlreiche und mannigfaltig gestaltete rothe Fleken und Striche bedingen, die im ersten Anblik für eine Hautkrankheit gehalten werden können.

Die acuten exanthematischen Hyperämieen pflegen sich auf der Thoraxcutis besonders intensiv zu entwikeln, zeigen daselbst zwar nicht die Neigung zur Confluenz wie auf der Antlizfläche, stehen aber gemeiniglich sehr dicht.

Erysipele entwikeln sich häufig um den Warzenhof der Mamma, und wo sie überhaupt die Brustgegend befallen, pflegen sie sich rasch über das ganze Gebiet auszubreiten.

Insolationshyperämieen sind vorzugsweise auf dem Rüken häufig.

Chronische Erytheme sind selten auf dem Thorax; doch kommt das pellagröse Erythem auf den unbedekt bleibenden Theilen der Brust gemeiniglich vor.

B. Sudamina entwikeln sich am frühesten und gemeiniglich sehr zahlreich in der Claviculargegend und untern Sternalregion.

Die Gegend der Achselhöhlen und die Seitenwandungen der Brust sind nicht selten der Siz übelriechender Schweisse, deren rasche Unterdrükung von nachtheiligem Einfluss auf die Thoraxorgane sein kann.

C. Die Talgsecretion ist zuweilen vermehrt, noch häufiger stokend auf den oberen Theilen der Brusthaut, besonders an der hintern Fläche,

und alle Formen von Acne sind dort ganz besonders häufig und reichlich.

D. Schuppenbildungen befallen weniger häufig und reichlich die Brust. Auf der vordern Fläche sind die Schuppen meist weich, dünn und etwas feuchter, auf der hintern Fläche reichlicher, grösser, diker und trokener.

Epidermiserweichung (Intertrigo) kommt besonders häufig zwischen diken Brüsten und unter hängenden Brüsten vor. Auch in den Achselgruben ist sie häufig, zumal bei kleinen Kindern.

E. Exsudationen.

1. Krusten und Borken finden sich auf der Brusthaut verhältnissmässig selten.

2. Auch Knötchen und Quaddeln sind daselbst nicht häufig.

3. Von Herpesformen befällt der Zoster ganz vorzugsweise häufig die Thoraxhaut und hinterlässt oft Intercostalneuralgieen.

4. Eczema befällt häufig die Thoraxhaut, bald in ihrer ganzen Ausdehnung zumal der vordern Fläche, bald und vorzugsweise häufig die Achselhöhlengegend. Es bildet nur ausnahmsweise dike Borken, meist ist es einfach nässend oder macht dünne Krusten. Häufig und von grosser Hartnäkigkeit ist das Eczem der Mammalcutis, welches den Warzenhof in mehr oder weniger grosser Ausdehnung umgibt.

5. Die pustulösen Formen sind auf der Brust meist weniger als an andern Stellen entwikelt und zeigen nichts besonderes.

6. Tuberkelinfiltrationen sind ziemlich selten (mit Ausnahme der Acne und der syphilitischen Formen); feuchte syphilitische Tuberkel finden sich häufig zwischen den Mammis. Der Lupus ist selten.

7. Furunkel kommen nicht selten an der Brust vor, sind oft sehr hartnäkig und erschweren das Athmen. In carbunkulöser Form gleichfalls oft zu beobachten, sind sie nicht nur durch Hautgangrän, sondern besonders auch durch die Betheiligung der Thoraxorgane (Pleura, Lunge, Herzbeutel) gefährlich.

8. Oedeme des subcutanen Zellstoffs treten an dem Thoraxgebiete häufig ein, erreichen aber selten einen hohen Grad. Compacte Infiltrationen sind nur Theilerscheinungen anderer Affectionen.

9. Abscedirungen des subcutanen Zellstoffs sind wegen der Gefahr der Betheiligung der Rippen, des Sternums und der Pleura wichtig.

F. Abnorme Haarbildung ist häufig, kommt beim weiblichen Geschlecht doch meist nur in sparsamer Weise vor, findet sich überdem auf Hautneubildungen. Abnorme Haarlosigkeit bei erwachsenen Männern kommt neben andern Annäherungen an den weiblichen Typus vor.

G. Hypertrophieen und Neubildungen kommen wie an andern Hautstellen doch im Ganzen selten vor. Am häufigsten sind Krebse, meist von der Mamma oder den Thoraxeingeweiden ausgehend; doch sind auch multiple Hautkrebse nicht selten. — Eigenthümlich ist das Vorkommen des Keloids an der Thoraxwand.

H. Pigment.

Abnorme Pigmentirung kommt auf der Thoraxhaut verhältnissmässig häufig vor, ohne etwas Eigenthümliches zu zeigen. Auf der weissen Haut, welche die Mamma überzieht, werden auch geringe Abweichungen der Pigmentirung sehr sichtbar.

I. Parasiten an der Thoraxhaut sind vornehmlich

Pediculusarten (namentlich vestimenti und pubis),

selten Kräzmilben;

ziemlich selten Favuspilze;

besonders häufig aber die Pilze, welche die Pityriasis versicolor constituiren, und welche ganz vorzugsweise auf den Thoraxtegumenten wuchern.

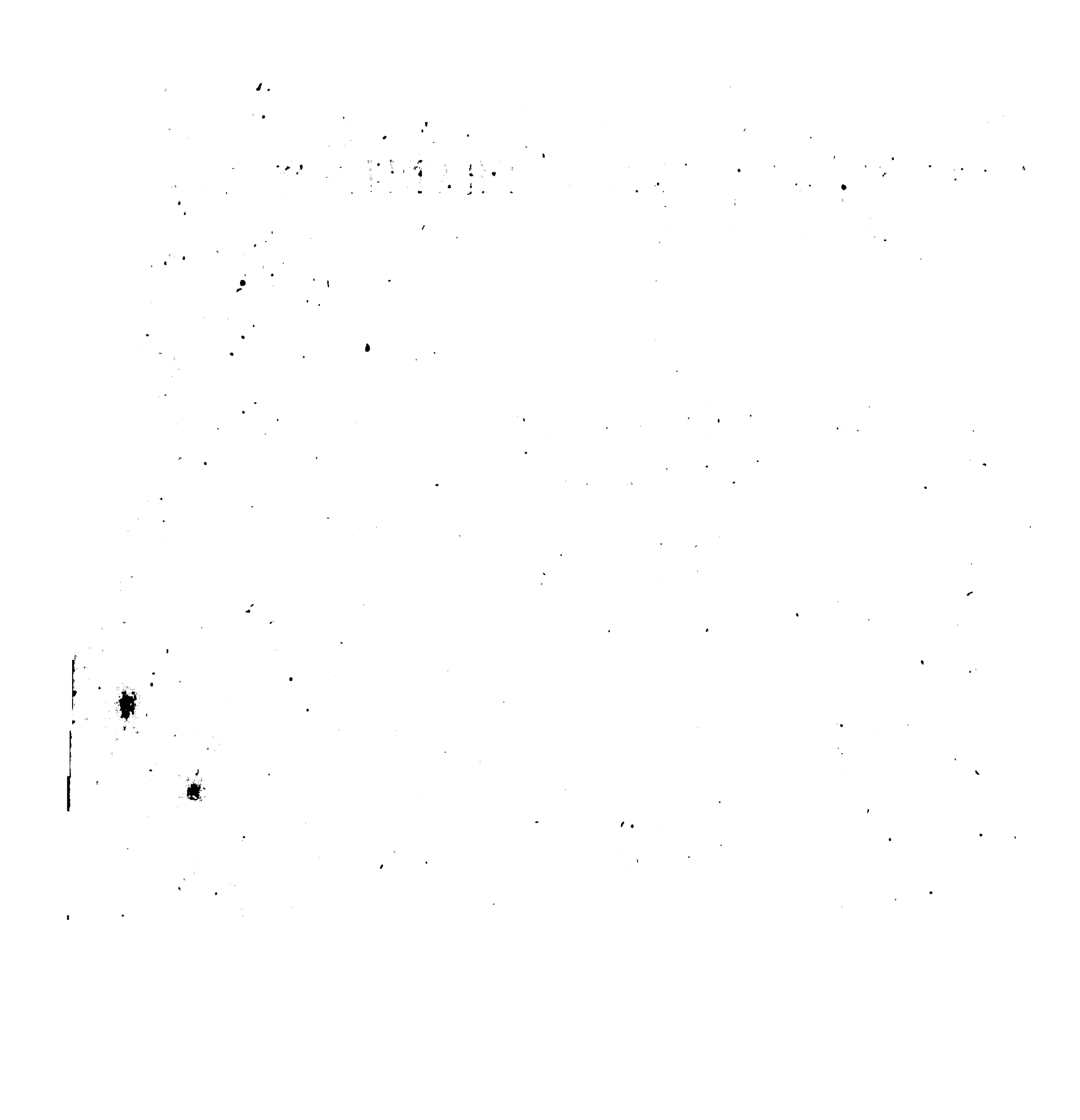
K. Gas im subcutanen Zellstoff, Emphysem desselben kommt an den Thoraxwandungen besonders häufig vor: in Folge von Verlezungen und Perforationen des Larynx, der Trachea, in Folge von Rippenbrüchen mit Verlezung der Lunge, und anderen Eröffnungen der Brusthöhle, denen keine äussere Wunde oder eine solche nur in ungenügender Weise entspricht.

L. Die Mortificationsprocesse an den Thoraxtegumenten (vornehmlich Geschwüre) unterscheiden sich nicht wesentlich von den ähnlichen Vorgängen an andern Theilen. Doch können tiefer greifende leicht Pleuriten zur Folge haben. Auch öffnen sich auf der Thoraxhaut zuweilen Fisteln der Pleura und der Lungen.

PATHOLOGIE UND THERAPIE.

DRITTEN BANDES

DRITTE ABTHEILUNG.



HANDBUCH

DER

PATHOLOGIE UND THERAPI

VON

DR. C. A. WUNDERLICH,

KÖNIGL. SÄCHS. GEHEIMEN MEDICINALRATHE, DES HERZOGL. SACHS. ERNEST. HAUSORDENS
ORD. PROF. DER KLINIK UND DIRECTOR DES K. KLINISCHEN INSTITUTS AN DER UNIVE
LEIPZIG, OBERARZTE DES JACOBSHOSPITALS DASELBST.

DRITTER BAND.

Zweite vermehrte Auflage.

STUTTGART.
VERLAG VON EBNER & SEUBERT.
1856.

Druck der J. G. Sprandel'schen Officin in Stuttgart.

AFFECTIONEN DER UNTERLEIBSORGANE.

Die verschiedenen, in grosser Zahl und mit mannigfaltiger Functionirung im Unterleibe vereinigten Organe sind zwar fast durchaus isolirter Erkrankung fähig; doch pflegen bei den unendlich zahlreichen Beziehungen der Theile unter einander mehr als an irgend einer andern Stelle des Körpers im Unterleibe Combinationen von Erkrankungen mehrer Organe vorzukommen, wodurch die strenge Durchführung der Localpathologie in diesem Gebiete wesentlich erschwert wird.

Sehr häufig sind in concreten Fällen bei aller Einheit der Erkrankung zahlreiche Theile des Unterleibsgebiets gleichzeitig und selbst in der Weise ergriffen, dass nicht die Störung des einzelnen Organs als die wesentliche oder initiale angesehen werden kann. Und wo auch bestimmt die Erkrankung auf einem Punkte begonnen hat, pflegt sie sich meist nach der Continuität und selbst nach der Contiguität auf andere auszubreiten, wird oft in diesen im Verlauf von grösserer Bedeutung, als an den zuerst befallen gewesenen, oder gibt von einem secundärergriffenen Theile aus Symptome, während die primäre Störung latent bleibt. So verbreiten sich die Affectionen von jedem Punkt der Digestionsschleimhaut auf alle beliebigen Theile derselben, vom Pylorus und Duodenum auf die Leber und umgekehrt, von dem Rectum auf Blase und weibliche Genitalien, von jedem Punkte der Urogenitalschleimhaut auf alle übrigen, ferner von den Schleimhautcanälen und Parenchymen auf die überziehende Serosa und von dieser auf jene; von den Bauchwandungen auf das Peritoneum, von einem Blatt des leztern auf andere desselben. Ueberdem werden die Affectionen oft durch Vermittlung der Pfortader, der Lymphgefässe verbreitet, dehnen sich im verbindenden Zellgewebe oft in grosse Entfernungen aus.

Aber selbst die topisch verbleibenden Affectionen halten sich nicht an die Grenzen, welche die Anatomie für ihre Organeinheiten gezogen hat. Die Magenaffection ist häufig nicht an der Cardia oder dem Pylorus

abgegrenzt, sondern auch der unterste Theil des Oesophagus, wie das Duodenum sind mitafficirt; die Affectionen der Dünndärme überschreiten die Ileocoecalklappe nach unten, die des Blinddarms und des Dikdarms sind meist mit Veränderungen des untersten Theils des Ileums verbunden.

Ueberall wird hiedurch ein strenges Festhalten an dem localisirenden Princip vereitelt und es ist immer nicht zu vergessen, dass die Affectionen nur nach dem am meisten befallenen Theil benannt werden, so dass bei einer Magenaffection eine Duodenalstörung nicht ausgeschlossen ist, bei einer Enteritis meist das Peritoneum nicht intact ist, bei einer Dikdarmkrankheit nicht nothwendig die Klappe die Grenze zwischen Gesundem und Krankem darstellt. — Troz dieser Mängel und Inconsequenzen der Localpathologie bleibt sie jedoch immer noch die relativ beste Methode, Einsicht in die Vorgänge zu gewähren und eine diagnostische Vorstellung von dem Geschehen schon während des Lebens zu ermöglichen.

Die Zurükführung der Einzelfälle auf locale Störungen der Unterleibsorgane wird noch weiter dadurch erschwert, dass die Beziehung der Erscheinungen zu den anatomischen Veränderungen der Einzeltheile noch vielfach zweifelhaft und unaufgeklärt ist. Die Veränderlichkeit der Lage der meisten Baucheingeweide lässt selbst bei directen Erscheinungen nicht immer einen festen Schluss auf das afficirte Organ zu; die indirecten Erscheinungen gestatten eine mehrfache Deutung in Bezug auf ihren Ursprung; und die Nichttödtlichkeit sehr vieler höchst symptomenreicher und beschwerlicher Unterleibskrankheiten, der langsame Verlauf und die vielfache Complicirung vor dem tödtlichen Ende der meisten übrigen verringert den Werth der anatomischen Thatsachen für die Beurtheilung des Lebenden.

Die neuere Zeit hat eine grosse Anzahl höchst wichtiger Hilfsmittel für die Erkennung der Zustände der Unterleibsorgane gewonnen, zumal die physicalischen und chemischen Zeichen. Aber sie hat auch den Kreis der Fragen unermesslich erweitert, und gegenüber den jezigen Anforderungen der Diagnostik dürfte die Entscheidung auch mit sorgfältigster Benüzung aller Hilfsmittel viel häufiger unsicher bleiben, als diess in früherer Zeit war, in welcher der Einzelfall mit ziemlicher Leichtigkeit in den wenigen und schlaffen Categorieen unterzubringen war.

Zuvörderst ist an die grosse Zahl jener Fälle von Unterleibskrankheiten zu erinnern, welche mit höchst beschwerlichen und mannigfaltigen Zufällen sich weniger in den Hospitälern als in der privaten Praxis uns darbieten und unsere Hilfe in Anspruch nehmen und welche in der That in den meisten Fällen eine Herstellung oder doch wesentliche Besserung erlangen. Niemand kann wissen, was bei ihnen vorgeht; es können nur Conjecturen gemacht werden. Die directen Symptome, welche sich darbieten, beziehen sich im besten Fall nur auf das Volumen der einzelnen Theile; wie diese geartet sind, weiss man nicht. Die pathologische Anatomie gibt uns lediglich keine Aufklärung über sie. Sterben die Kranken im Laufe der Zeit, so ist entweder ihre frühere Krankheit ohne Spuren geblieben; oder wenn sich je in der Leiche Störungen im Unterleib nach-

weisen lassen, so ist meist nicht zu ermitteln, wie viel davon den früheren Symptomen zugrundelag, und wie viel erst auf Rechnung der weiteren Verwiklungen der Verhältnisse und der Ausartung des Processes zur tödtlichen Krankheitsform zu bringen ist. Selbst wenn eine intercurrente Krankheit das Leben endet, so sind meist die Resultate der Necroscopie für die Erklärung der frühern Unterleibsbeschwerden völlig ungenügend. Nur einzelne Formen (Magen- und andere Geschwüre, peritonitische Adhäsionen, abnorme Lagerungen der Organe und einiges Andere) machen eine Ausnahme davon und lassen uns den Grund früherer, mehr oder weniger vager, aber höchst lästiger Symptome, wie den Grund des zeitweisen oder völligen Verschwindens derselben nachträglich erkennen. — So sehr man daher auch daran festzuhalten hat, eine anatomische Diagnose der Unterleibsorgane stets zu erstreben, so muss man doch sehr häufig nur an einer Bezeichnung des Symptomencomplexes stehen bleiben, eingedenk dessen, dass eine fingirte anatomische Diagnose schlimmer ist als gar keine.

Somit bleiben vorläufig die Gastralgie, Enteralgie, der Vomitus, die Dyspepsie, die Diarrhoe und die Verstopfung, die Trägheit der Darmbewegungen und manche andere durch die Unzulänglichkeit unseres Wissens in vielen Fällen völlig berechtigte Diagnosen und nicht zu verachtende Objecte der Therapie; und es ist nur nicht ausser Acht zu lassen, dass man fortwährend danach zu trachten hat, im einzelnen Falle über diese vagen Diagnosen hinauszukommen, so oft auch dieses Streben ein vergebliches sein mag. Da derartige Symptome und Symptomencomplexe jedoch ebenso gut mit nachweisbaren anatomischen Störungen zusammenhängen können, wie sie ohne solche und gleichsam für sich allein vorkommen, so habe ich es für geeignet gehalten, dieselben jedesmal in der allgemeinen Betrachtung der Organe, von welchen sie abhängen können, abzuhandeln.

Die sogenannte physicalische Untersuchung (Percussion, Palpation, Mensuration, Auscultation) des Unterleibs gibt uns einen der wichtigsten Aufschlüsse darüber, welche Organe nach Lage, Grösse, Consistenz u. dergl. von der Norm abweichen; sie lässt dadurch sehr häufig den Siz der Störung erkennen und mit Hilfe eines auf die bekannten vorkommenden anatomischen Störungen dieser Theile sich stüzenden Raisonnements ist man häufig im Stande, aus diesen Zeichen allein oder indem man sie den sonstigen krankhaften Erscheinungen des Falls vergleicht, selbst die Art der Alterationen mit grosser Sicherheit im Leben zu bestimmen. Aber man darf die Leistungsgrenzen dieser Untersuchungsmethoden nicht übersehen. Das Material, was sie liefern, ist nur das mechanische Verhalten der oberflächlich gelegenen oder allenfalls durch Druk zu erreichenden Partieen der Unterleibsorgane. Diese mechanischen Verhältnisse sind meist nicht zunächst das Wissenswerthe, und die eigentlichen Fragen sind nur durch Schlüsse aus jenem unzulänglichen Material zu beantworten, wobei Missgriffe und Fehlschlüsse auf allen Punkten drohen. Bei Betrachtung der einzelnen Affectionen soll es an zahlreichen Beispielen hiefür nicht fehlen. — Weiter aber ist ein Umstand nicht zu übersehen. Die Lage der einzelnen Theile in der

Bauchhöhle ist im normalen Zustande eine annähernd geregelte, obwohl auch hiebei zahlreiche grössere oder kleinere Veränderungen vorkommen können. Diese normale Lage ist nun zugleich der Maassstab für die Beurtheilung der Abweichungen. Sobald aber einmal Abweichungen bestehen, so kann über die relative Lage der Theile nichts Sicheres mehr vorausgesezt werden und eine Störung, die tief unter dem Nabel bemerkt wird, kann dem Magen, eine Dämpfung in der Milzgegend dem herüberragenden linken Leberlappen, eine Auftreibung der Dünndarmgegend dem herabgesunkenen Quergrimmdarm, eine Geschwulst vor der Wirbelsäule der Niere angehören. Am meisten ist diese Schwierigkeit vorhanden bei den sogenannten Bauchtumoren, bei welchen, da sie eben in einer ungewöhnlichen Ausbildung eines einzelnen Organs oder Organtheils, oder in einer wahren Neubildung bestehen, die relativen Verhältnisse der Theile unter einander und ihrer Lage zu einander somit gestört sind, häufig die völlige Rathlosigkeit unvermeidlich und ein diagnostischer Missgriff sehr verzeihlich ist. Ist unter solchen Umständen der Grundsaz unerlässlich, alle Beziehungen des Falls zu Rathe zu ziehen, so werden selbst dabei in unendlich vielen Fällen nicht alle Zweifel aufgeklärt und oft muss die Diagnose, wenn sie vorsichtig sein soll, längere Zeit suspendirt bleiben; ja nicht selten ist sie bis zum Tode nicht mit Sicherheit zu stellen.

Als einzelne Hauptabschnitte der Unterleibsorgane können behufs der pathologischen Darstellung folgende Gruppen unterschieden werden.

A. Die Organe des Digestionsapparats:

1) der Digestionscanal mit dem Mesenterium und seinen Drüsen;
2) die Pancreasdrüse;
3) die Leber mit der Gallenblase, dem Gallengang und der Pfortader;
4) die Milz;
5) das Peritoneum mit dem Neze.

B. Der Retroperitonealraum mit den Gefässen, Lymphdrüsen und die abdominale Wirbelsäule.

C. Das Urogenitalsystem mit seinen Appertinenzen:

1) die Nebennieren;
2) die Nieren mit den Nierenbeken und den Ureteren;
3) die Blase;
4) die männlichen Genitalien;
5) die weiblichen Genitalien;
6) die Damm- und die Analgegend.

D. Die Bauchwandungen und ihre Tegumente.

I. AFFECTIONEN DER ABDOMINALEN ORGANE DES DIGESTIONSAPPARATS.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

A. Der **abdominale Digestionscanal** am Foramen oesophageum des Zwerchfells oder an der Cardia des Magens beginnend und an der Aftermündung endend, zerfällt in eine Anzahl natürlicher Abtheilungen, die nicht nur in ihren physiologischen, sondern auch in ihren pathologischen Beziehungen vielfach ein eigenthümliches Verhalten zeigen, wenngleich der ununterbrochenen Continuität wegen die krankhaften Veränderungen sich äusserst leicht und gewöhnlich von der einen Abtheilung auf die andere ausbreiten, und bei manchen Krankheitsformen sämmtliche Theile des Intestinaltractus fast gleichmässig afficirt erscheinen.

Diese Abtheilungen sind: Magen, Duodenum, übriger Dünndarm, Coecum, Wurmfortsaz, Colon, Rectum, Anus. Sie sind fast durchaus bis zum Anfang des Rectums von einer Serosa, dem enterischen Theil des Peritoneums, überkleidet.

1. Der **Magen**, der weiteste Theil des Darmcanals, schliesst sich an den Oesophagus mit einer ziemlich scharfen Abgrenzung (Cardia) an. Beim Neugeborenen hat der quer von links nach rechts in der Oberbauchgegend gelagerte Magen noch mehr eine Schlauchgestalt und erscheint nur als ein gekrümmter Canal von beträchtlicherer Weitedimension als der übrige Darm, und zwar in der Mitte und etwas nach links hin am weitesten, gegen das rechte Ende (den Pylorus) hin allmälig enger werdend; der Uebergang in den engen Oesophagus ist im jüngsten Alter gleichfalls ziemlich sanft und allmälig. — Mit zunehmenden Jahren wird nicht nur der Magen überhaupt grösser und weiter, sondern ändert zugleich seine Form, indem der links gelegene Theil zu einer sehr starken Ausbuchtung (Blindsak), der Pylorustheil zu einer viel schwächeren sich ausdehnt, an beiden Enden des Magens, an der Cardia sowohl als am Pylorus, kein allmäliger Uebergang mehr stattfindet, sondern ein plözliches Engwerden, eine Art Einschnürung zu bemerken ist und die Krümmung der ganzen Cavität eine solche wird, dass der eine, untere

und vordere Bogen, die sogenannte grosse (convexe) Curvatur, an Ausdehnung über den anderen, hinteren und oberen Bogen, die sogenannte kleine (concave) Curvatur, sehr bedeutend überwiegt. — Der Längedurchmesser des Magens beträgt beim Erwachsenen etwa 1 Fuss; der Breitedurchmesser und der Gehalt des Magens lässt sich theils der grossen individuellen Verschiedenheiten wegen, theils der Ausdehnbarkeit der Magenwandungen halber nicht genau bestimmen. Doch kann der grösste Breitedurchmesser, der im Saccus coecus sich findet, im erschlafften, aber nicht ausgedehnten Zustand beim Erwachsenen auf $3\frac{1}{2}$ — 5", der Raumgehalt des Magens bei mässiger Anfüllung auf $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Maass geschäzt werden.

Die eigenthümliche Form des Magens bei den jüngsten Kindern erleichtert seine Entleerung nach oben beim Erbrechen, und es erfolgt dieses daher bei Säuglingen nicht nur auf höchst unbedeutende Veranlassungen, z. B. eine rasche Bewegung, eine Auftreibung der Därme mit Gas, eine rasche Anfüllung des Magens u. dergl., sondern es erfolgt auch mit grösster Leichtigkeit, ohne alle Beschwerden, ohne alle Anstrengung. Beim Erwachsenen dagegen, wo die unmittelbar hinter der Cardia gelegene Magenpartie die weiteste ist, wird das Hineinpressen des Inhalts des Magens in den Oesophagus nicht nur viel seltener und nur durch bedeutendere Ursachen veranlasst, sondern geschieht weit schwieriger, mit grösserer Mühe und Anstrengung, unter peinlichen Beschwerden und gefolgt von einem mehr oder weniger lästigen Zustand des Uebelbefindens und der Erschöpfung. Bei Leuten jedoch, welche aus irgend einer Ursache sehr häufig, habituell erbrechen, stellt sich die Leichtigkeit ganz oder doch fast wieder her, mit welcher dieser Act im Säuglingsalter erfolgt, wahrscheinlich theils dadurch, dass allmälig eine Erweiterung der Cardia sich ausbildet, durch welche nun der Saccus coecus mehr trichterartig in die Speiseröhre sich mündet, theils aber auch dadurch, dass bei manchen langwierigen Magenleiden, z. B. Krebs der grossen Curvatur, der Saccus coecus nach und nach wieder sich verkleinert und der Magen der kindlichen Bildung sich wieder nähert. — Die Ausdehnungsfähigkeit der Magenwandungen lässt nicht nur eine augenblickliche beträchtliche Vergrösserung zu, sondern und noch mehr durch habituelle übermässige Anfüllungen, durch Verengerung des Pylorus eine allmälige bleibende Ausdehnung bis zu enormen Graden, so sehr, dass der Magen die ganze vordere Bauchwand bis zur Symphysis des Os pubis einnehmen kann. Andererseits aber kommt unter Umständen, bei welchen lange Zeit hindurch nur wenig Stoff in den Magen gelangt, eine allmälige Verschrumpfung und Verkleinerung des Magens nach allen seinen Dimensionen vor, wodurch er nicht nur wieder die walzenförmige Beschaffenheit des frühen kindlichen Alters, ja selbst noch in höherem Grade als in diesem annimmt, sondern auch sein Raumgehalt bis auf einen Schoppen und noch weniger sich vermindern kann.

Die Lage des Magens in dem mittleren und linken, weniger in dem rechten Theile der Oberbauchgegend wechselt schon im Normalzustande theils nach dem Stande des Zwerchfells, an welches derselbe unmittelbar grenzt, theils nach dem Zustand der Därme, welche unterhalb des Magens liegen, theils endlich nach der Leerheit und Füllung des Magens selbst, indem bei entleertem Magen die grosse Curvatur nach unten gekehrt ist, bei gefülltem der Magen etwa eine Viertelsdrehung um seine Axe, d. h. um seine am meisten fixirten Punkte, Cardia und Pylorus, macht, und die grosse Curvatur nach vorn an die innere Fläche der vordern Bauchwand zu liegen kommt. Durch diese Lageveränderungen wechseln zwar etwas die Beziehungen zu den benachbarten Organen, doch nicht gerade wesentlich. — Rechts grenzt der Magen an die Leber und es wird die vordere Wand seiner Pylorusportion theilweise vom linken Leberlappen bedekt. An die hintere Magenfläche grenzt, jedoch geschieden durch den Beutel des grossen Nezes, die Pancreasdrüse. Der obere und

linke Theil des Magens liegt unter den Knorpeln der linken untern Rippen und stösst, jedoch getrennt durch das Zwerchfell, mehr oder weniger ausgedehnt an das Pericardium und das Herz, sowie an die Pleura und die Lunge der linken Seite. An die am meisten nach links reichende Stelle des Magens und seines Saccus coecus legt sich die Milz an. Unter der grossen Curvatur läuft der quere Theil des Colon hin. Ueberdem hängt von dem grossen Magenbogen vorhangartig die seröse Falte, das grosse Nez, herab und hinter dem Magen verlaufen die grossen Gefässe des Unterleibs.

Beträchtliche Veränderungen der Lageverhältnisse des Magens werden durch Störungen in demselben oder durch Anheftungen des Magens selbst und des Nezes an andere Theile, sowie durch Druk der Thorax-, wie der Unterleibsorgane bewerkstelligt und dadurch auch die Beziehungen zu andern Organen mehr oder weniger wesentlich verändert.

Betz (Prager Viertelj. XXXVII. 106) hat die Rotation des Magens bei seiner Füllung in Abrede gestellt. Ob dieselbe in normalen Verhältnissen stattfindet, soll nicht entschieden werden. So viel ist gewiss, dass bei den enorm ausgedehnten Magen, welche die ganze vordere Bauchwand einnehmen, keine Axendrehung in der Leiche gefunden zu werden pflegt, dass dagegen bei mässig, zumal mit Luft ausgedehnten Magen, vornehmlich bei gleichzeitiger sonstiger Beengung der Bauchhöhle (durch Meteorismus, Exsudat, Tumoren) ziemlich häufig eine entschiedene und selbst beträchtliche Richtung der grossen Curvatur nach vorn gefunden wird.

Die topischen Beziehungen erhalten in medicinischer Hinsicht, durch das Fortschreiten von Krankheitsprocessen nach der Contiguität der Theile, durch die gegenseitige mechanische Beeinträchtigung und durch die bei Lageveränderung des Magens meist entstehende Verminderung seiner Verdauungsfähigkeit grosses Gewicht. Besonders ist diess der Fall, wenn der Magen an einer abnormen Stelle fixirt ist, oder wenn derselbe, oder wenn eines der benachbarten Organe eine ungewöhnliche Volumsvergrösserung erleidet. In solchem Fall beträchtlicher Vergrösserung, sowie bei abnormer Anheftung und Lagerung des Magens, können auch entferntere Organe in topische Beziehung zum Magen kommen: z. B. die Nieren, der Uterus.

Der von der Schleimhaut ausgekleidete Magenraum ist die Stätte der chemischen Metamorphose eines Theils der Nahrungsmittel, einer innigen mechanischen Mischung der sämmtlichen Ingesta und einer Resorption mehr oder weniger reichlicher flüssiger Bestandtheile derselben (Magenverdauung).

Hiebei sezen nicht nur die mit den Ingestis verschlukten Mundflüssigkeiten die Umwandlung des eingeführten Amylums in Zuker fort. Sondern es wird zugleich der Speisebrei von dem in den Labdrüsen der Magenschleimhaut durch den Reiz der Ingesta in beträchtlicher Menge abgesonderten sauren Magensaft innig durchdrungen; und hierdurch, vornehmlich aber durch das in dem Magensaft enthaltene, wahrscheinlich in der Art eines Ferments wirkende Pepsin werden die zuvor unlöslichen eiweissartigen Bestandtheile (geronnenes Eiweiss, Faserstoff, Casein), sowie die leimgebenden Substanzen in einen veränderten Zustand versezt, in welchem sie in den Flüssigkeiten löslich werden (Peptone).

Dabei umhüllt der von den Schleimdrüsen des Magens abgesezte Schleim die im Magen befindliche Masse.

Die Schleimhaut selbst wird in dieser Zeit der Siz einer lebhaften Hyperämie.

Die Veränderung der Ingesta und ihre Resorption wird jedoch vom Magen nur begonnen. Nach 3—4stündigem Aufenthalt in demselben sind dieselben in einen grösstentheils homogen aussehenden graulichen Brei (Chymus) umgewandelt, der aber noch die mannigfaltigsten, chemisch unveränderten Substanzen enthält; und nachdem nur ein Theil der flüssigen Bestandtheile in dieser Zeit von den Magenwandungen resorbirt wurde, tritt das Uebrige durch den Pylorus in die Därme, woselbst der mitübertretende und mit dem Brei gemengte Magensaft nebst den weiter hinzutretenden Flüssigkeiten erst die Metamorphose der Ingesta vollendet, durch welche deren verdaubare Bestandtheile zur Resorption tauglich werden.

Die Kenntniss der normalen Verdauungsvorgänge hat in neuester Zeit die bedeutendsten Aufklärungen erhalten und sind in Betreff des näheren Details vorzüglich Frerichs (Wagner's Handwörterbuch III. A. 658), die Schrift von Bidder und Schmidt (die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel 1852), Lehmann's physiol. Chemie und die neueren Handbücher über Physiologie (Funke, Donders) zu vergleichen.

Im Folgenden kann nur auf die für krankhafte Verhältnisse wichtigeren Beziehungen des Magenantheils bei der Verdauung hingewiesen werden.

Für die Umwandlung des Stärkmehlgehalts der Speisen in Zuker, welche durch den Einfluss der Mundflüssigkeit zunächst bewerkstelligt wird, dient der Magen nur in passiver Weise, gewissermaassen als Reservoir. Eine Einführung grösserer Mengen von Amylum, zumal wenn es nicht genügend gekaut ist, oder wenn die Mundflüssigkeit nicht reichlich genug secernirt wird, scheint der Umwandlung der übrigen Substanzen nicht wenig hinderlich zu sein. Ist die Magenverdauung schon vorher schwach, so ist gerade eine Zufuhr von stärkmehlreichen Substanzen (Kartoffeln) im Stande, die Verdauung vollends zu vereiteln und Wiederausleerung des Inhalts durch Erbrechen herbeizuführen. — Andererseits scheint zuweilen bei krankhaften Verhältnissen im Magen die Umsezung des Amylums noch weiter zu schreiten und Milchsäure und Buttersäure in grosser Menge sich zu bilden. Oder es wird ein Theil der genossenen Kohlenhydrate in eine zähe, fadenziehende Masse umgewandelt, welche dem Gummi nahesteht und den Magen in einer diken Schichte überzieht und mit grosser Schwierigkeit ausgebrochen wird. Auch Gährungen, welche unter Hefenpilzbildung Essigsäure liefern, können vorkommen. S. hierüber besonders Frerichs (l. c. 803).

Das Material zur Löslichmachung der Albuminate und leimgebenden Substanzen der Ingesta wird vom Magen selbst geliefert. Es ist der von den sogenannten Labdrüsen der Magenschleimhaut abgesonderte Magensaft, welcher im Stande ist, die nicht löslichen Albuminate und leimgebenden Substanzen in eine lösliche Form umzuwandeln.

Ueber die wesentlichen Bestandtheile des Magensafts, die nicht continuirlich, sondern erst durch den Reiz der Ingesta und unter einer eintretenden Hyperämie erfolgende, und ganz enorme Mengen betragende Secretion dieser Flüssigkeit, über ihren Säuregehalt und das eigenthümliche in der Art eines Ferment wirkende Pepsin s. die physiologischen und chemischen Werke. Die Einwirkung dieses Pepsins auf die Albuminate und leimgebenden Substanzen ist in zahlreichen künstlichen Verdauungsversuchen und besonders bei den mit Magenfisteln behafteten Individuen Beaumont's (Exper. and observ. on the gastric juice and the physiology of digestion, 1834 deutsch von Luden) und Grünewaldt's (Archiv für physiol. Heilk. XIII. 459) aufs Sorgfältigste beobachtet und verfolgt worden.

Die verschiedenen Substanzen, welche dieser Umwandlung durch Magensaft fähig sind: geronnenes Eiweiss, Fibrin, Casein, Legumin, Leim und Chondrin werden dadurch, ohne dass weder Gase sich entwikeln, noch Wasser bei dem Processe gebunden wird, und ohne dass die elementare Zusammensezung sich verändert, in eine Substanz verwandelt, welche ziemlich übereinstimmende Eigenschaften hat, eine weissliche Farbe, weder Geruch noch Geschmak zeigt, in Wasser löslich, in starkem Alcool unlöslich ist, sauer reagirt und durch Säuren und die meisten Metallsalze nicht coagulirt. Lehmann hat diese metamorphosirten Substanzen Peptone genannt. Durch diese Umwandlung wird die Aufnahme der ursprünglich im Wasser nicht löslichen Proteinverbindungen vermittelt.

Diese Metamorphose wird jedoch im Magen noch nicht vollendet. Der mit dem Speisebrei gemengte Magensaft wirkt ohne Zweifel auch nach dem Fortgang aus dem Magen in den Därmen fort. Der Speisebrei verlässt als ein graues Gemenge nach $2^1/_2$—$4^1/_2$ Stunden, nach Umständen zuweilen etwas früher, zuweilen etwas später den Magen, der nun wieder leer und in den nüchternen Zustand, in welchem die Hyperämie der Schleimhaut erlischt und die Magensaftsecretion cessirt, versezt wird. Ueber die differente Zeit, während welcher die verschiedenen Substanzen im Magen verweilen, sind besonders die Beobachtungen an Individuen mit Magenfisteln nachzusehen. Doch geben dieselben keine reine Einsicht in die Verdauungsleichtigkeit und Schwierigkeit der einzelnen Stoffe, da die den Magen verlassenden Substanzen darum noch nicht verdaut, d. h. in den löslichen Zustand übergeführt sind.

Die Umwandlung der Albuminate in lösliche Substanzen (Peptone) ist sicherlich in den einzelnen Fällen, zunächst in Krankheiten, aber auch schon bei leichteren Indispositionen, ja selbst in Verhältnissen, welche noch zur Gesundheit gerechnet werden, den allergrössten Abweichungen nach Dauer, Unvollständigkeit der Verdauung und Art der Resultate unterworfen. Die Einflüsse, unter welchen diese Abweichungen sich herstellen, sind gewiss sehr mannigfaltig, aber sie sind der directen Beobachtung meist unzugänglich. Dass Veränderungen in der Beschaffenheit und Menge des Magensafts, Veränderungen der Schleimsecretion die Verdauung der Albuminate erschweren und unmöglich machen können, ist nicht zu bezweifeln. Aber eben so gewiss können auch Störungen des Bluts, der Gesammtfunctionirung (Fieber, Torpor, Collapsus), des Nervensystems einen sehr bedeutend störenden Einfluss üben, durch welche vermittelnde Momente ist freilich nicht zu sagen.

Ja selbst bei völlig normalen Individuen ist die Verdauungskraft ausserordentlich verschieden. Kleine Kinder verdauen ungleich schwieriger, als ältere Kinder und als Erwachsene. Selbst bei älteren Kindern finden sich gewöhnlich in den Faeces mehr unverdaute Substanzen als bei Erwachsenen, dafür verdauen Kinder durchschnittlich die Milch besser als Erwachsene.

Aeltere Individuen verdauen häufig nur bei Einführung lebhaft reizender Substanzen gut, und bei Greisen findet sich die Verdauungskraft oft so vermindert, dass es ans Pathologische grenzt. — Dass ferner individuelle Differenzen von bedeutender Breite in Betreff des Verdauungsvermögens unter sonst Gesunden vorkommen ist allbekannt. Auch können durch gewohnheitsmässigen Gebrauch Dinge verdaulich werden, die von Andern schwer verdaut werden, wie andererseits der gewohnheitsmässige Gebrauch von Reizmitteln das Verdauungsvermögen für mildere Substanzen vermindert. Eine sehr gleichförmige Nahrung wird häufig die Ursache, dass das Vermögen, andere Dinge zu verdauen, verloren geht; dagegen lässt sich auch der Magen gewissermaassen erziehen und abhärten, indem bei methodischen und allmälig in den Quantitäten und Qualitätsdifferenzen steigenden Zumuthungen das Verdauungsvermögen bei Gesunden umfangreicher und gekräftigt wird.

In vielen Fällen bemerkt man, dass der Aufenthalt der Ingesta im Magen ungewöhnlich sich verlängert, dass mehr Gase als sonst sich bilden, selbst bei Zufuhren, die zu andern Zeiten keine Verdauungsschwierigkeit machen, und zwar findet sich solche Abweichung nicht nur bei entschiedenen Erkrankungen, sondern selbst bei geringfügigen Störungen des Befindens oder bei sonstigem völligem Wohlbefinden. Beaumont's Individuum mit der offenen Magenfistel litt nicht selten an einer Erkrankung der Magenschleimhaut, welche die Verdauung erlangsamte, ohne sich durch weitere Symptome bemerklich zu machen. Zahlreiche Störungen mögen in derselben Weise bei allen Menschen unbeachtet vorkommen und wieder vorübergehen, mögen aber oft auch ebenso unmerklich der Ausgangspunkt von schweren Magenleiden und Allgemeinkrankheiten werden, für deren Eintritt wir vergeblich in der genauesten Anamnese ein zureichendes Causalmoment zu finden uns abmühen. — Häufig ferner bleiben einzelne Theile der Albuminate oder ganze Massen völlig unverändert. Es kann diess in ihrer compacten und derben Beschaffenheit, in zähen und undurchdringlichen Ueberzügen oder in der in ihnen bereits eingeleiteten andersartigen Metamorphose (Fäulniss) seinen Grund haben, oder aber in den Factoren der Verdauung selbst. Solche Substanzen werden dann entweder wieder ausgeworfen, oder bleiben in Schleim gehüllt im Magen liegen, oder gehen unverändert durch die Därme.

Die Resorption, welche im Magen stattfindet, muss sich auf die flüssigen oder unmittelbar löslichen Substanzen beziehen, welche denn auch ohne Weiteres von den Venen des Magens aus dem Circulationsstrome zugeführt werden können. Auf diese Weise werden namentlich auch viele lösliche Arzneimittel in den Blutstrom gebracht. Der Magen ist jedoch nicht der günstigste Ort für solche Resorption.

Theils der gleichzeitig vorhandene Speisebrei, theils die zersezende saure und schleimige Secretion der Magenschleimhaut, theils vielleicht noch andere Umstände erschweren die Resorption, die denn auch an manchen andern Stellen des Körpers mit ungleich grösserer Schnelligkeit stattfindet.

Die Magenschleimhaut, welche der nächste Boden für alle diese Vorgänge ist, ist eine mit einem Cylinderepithel überzogene, weiche, im nüchternen und normalen Zustand blassröthliche, graue, aber sehr congestionible Mucosa. Sie enthält in grosser Menge zweierlei Drüsen, die schleimabsondernden, welche vorzüglich in pathologischen Fällen sehr hervortreten, und die Labdrüsen, welche, ausser in der Nähe des Pylorus, überall in der Magenschleimhaut sich finden und die Secretionsstätte des Magensafts sind. — Die Magenschleimhaut ist nur durch lokeren Zellstoff auf die unterliegenden Häute angeheftet und bildet im zusammengezogenen Zustand zahlreiche längliche Falten und Runzeln und rundliche, warzenartige Erhabenheiten, welche besonders bei Greisen, bei denen die Magenschleimhaut noch diker ist, am stärksten hervortreten. — Die Magenschleimhaut hat im Normalzustande keine deutliche Empfindlichkeit, erhält aber eine solche in ungemeinem Grade in manchen, jedoch weit nicht in allen Fällen von Erkrankung des Magens. Die Nerven sind Zweige des Vagus und Sympathicus. Von den Ersteren scheinen die nicht scharf zu localisirenden Empfindungen des Appetits, Hungers etc. abzuhängen, von den Lezteren die Empfindung der Temperatur und der Schmerzen.

Bei dem Verdauungsvorgange zeigt sich übrigens das Aneinandergrenzen physiologischer und pathologischer Vorgänge, ja die vollkommene Identität derselben in recht augenscheinlicher Weise. Sobald Stoffe in den Magen eingeführt werden, entsteht eine Blutanhäufung (Hyperämie) seiner Schleimhaut. Ihre Folge ist eine rasch eintretende Secretion der eigenthümlichen Verdauungsflüssigkeit und eine Losstossung der Epithelialschicht: derselbe Process, der hier physiologisch einen der wichtigsten Zweke der thierischen Oeconomie erfüllt und die Bedingung der chemischen Metamorphose ist, würde an einem andern Orte und unter andern Umständen als erster Grad von „Entzündung“ angesehen werden müssen. Der Process der Verdauung ist, soweit er sich auf die Gewebe bezieht, nichts anderes als Hyperämie mit Exsudation, und es ist daher begreiflich, wie in einem Organe, wo dieser Process habituell täglich ein oder mehrere Male stattfindet, so leicht die Grenzen des Normalen überschritten werden können, andererseits aber auch so schwierig im speciellen Falle die Grenze zu bestimmen ist, wo der normalmässige Vorgang zum abnormen wird. — Ja selbst am übrigen Organismus zeigen sich bei der Verdauung Erscheinungen, welche die grösste Analogie mit dem pathologischen Verhalten haben: die Trägheit nach dem Essen, die Unaufgelegtheit, die Schwierigkeit intellectueller Leistung, nicht selten ein Frösteln und Schaudern oder eine vermehrte Temperatur, wenigstens eine ungleiche Vertheilung von Blut und Wärme im Körper stellen den Symptomencomplex einer Febricula vollständig her und werden selbst oft als Verdauungsfieber bezeichnet.

Unter der Magenschleimhaut liegt die Muskelschicht, die am linken Magentheile am schwächsten, am Pförtner am stärksten ist. Die oberflächlichste, d. h. von der Schleimhaut entfernteste Schicht derselben sind Längsfasern, welche von der Cardia divergirend über den Magen sich ausbreiten und zum Pylorus verlaufen. Zwischen ihnen und der Schleimhaut liegen circuläre und schräge Fasern, welche am Pylorus besonders dicht sind, dort einen Muskelring bilden, vermöge dessen der Magen abgeschlossen werden kann. — Ausser der Verdauungszeit befinden sich die Fasern im Zustand mässiger Erschlaffung. Ist der Magen angefüllt, so schliessen die Pförtnermuskelfasern denselben vollkommen ab und auch die Cardia zeigt sich verengt. Es stellen sich am Magen Drehbewegungen und von links nach rechts fortlaufende, von Wiedererschlaffung gefolgte Einschnürungen ein, die nach und nach stärker werden, allmälig von Zeit zu Zeit von einem vorübergehenden Oeffnen des Pylorus gefolgt sind, wodurch partieenweise der Speisebrei aus dem Magen austreten kann. Zuweilen öffnet sich aber auch bei einer raschern

Zusammenziehung des Magens oder der Bauchmuskeln die Cardia und Gase oder flüssige und feste Substanzen treten aus dem Magen in den Oesophagus und die Mundhöhle herauf (Aufstossen, Erbrechen).

Auch dieser Theil der Physiologie der Verdauung ist noch ziemlich unvollständig bekannt und die Schlüsse, welche aus Experimenten an Thieren gezogen wurden, sind noch vielfach widersprechend. Das Aufstossen und Erbrechen können ebensowohl als gesunde wie als krankhafte Thätigkeiten angesehen werden. Wir werden sie bei der allgemeinen Betrachtung der pathologischen Verhältnisse des Digestionscanals abhandeln. — Das Wiederkäuen, eine willkürliche Heraufbeförderung der bereits verschlukten Speisen in den Mund, wird in manchen Fällen habituell bei Menschen beobachtet, die sich im Uebrigen ganz wohl befinden können und sich diese Fertigkeit zuweilen durch Uebung erwerben. Nach Fr. Arnold (über den Bau des Hirns. 211) war bei drei Männern, welche während des Lebens wiederkäuten, über der Cardia, unmittelbar über dem Durchgang der Speiseröhre durch das Zwerchfellsloch eine sakartige Erweiterung vorhanden; ein Präparat dieser Art habe ich gesehen. Dass diese Beschaffenheit die Fähigkeit des Wiederkäuens begründen kann, ist nicht zu bezweifeln, dagegen noch durch weitere Erfahrungen zu ermitteln, ob das Wiederkäuen stets mit solcher Bildung zusammenfalle

Sein Blut erhält der Magen aus zahlreichen, unter sich vielfach anastomosirenden Zweigen der drei Aeste der Arteria coeliaca, deren erster dem Magen vorzugsweise, der zweite der Leber und dem Magen, der dritte der Milz und dem Magen angehört. Die gröbere Verzweigung dieser Gefässe findet an den Curvaturen und am Blindsak des Magens statt. Von dort aus vertheilen und verbinden sie sich zu theils weitmaschigen, theils feineren Nezen auf den Wandungen des Organs. Ein sehr feines Gefässnez gehört dem serösen Ueberzuge des Magens an, ein zweites der Muskelschicht, ein gröberes drittes Nez liegt im submucösen Zellstoff, von wo aus eine äusserst reichliche Menge von Gefässen zur Schleimhaut vordringt, die Drüsen umspinnt und um die Mündungen derselben ein feines Maschengeflecht bildet. — Das venöse Blut sammelt sich in Aeste, welche einen ähnlichen Verlauf zeigen wie die Arterien. Ein Theil der Venen ergiesst ihr Blut in die Milzvene, die übrigen münden direct in die Pfortader. — Ueberdem befindet sich in der Magenschleimhaut noch eine reichliche Menge von Lymphgefässen nebst einer Anzahl kleiner Lymphdrüsen.

Nicht nur der ausserordentliche Blutreichthum des Magens, sondern noch mehr die Anordnung der Gefässe, ihre zahlreichen Anastomosen, ihre nezartige Vertheilung, das reiche Maschengeflecht, das sie um die Drüsen bilden, lässt eine ungemeine Häufigkeit der Hyperämieen in diesem Organ begreifen, die, wie wir oben gesehen, ein normalmässiger Vorgang in demselben sind. Andererseits sind aber gerade die zahlreichen Anastomosen der Gefässe, die maschenartige Verflechtung und der mehrfache Abfluss, den das Blut finden kann, der Lösung der Hyperämie förderlich und erschweren ihr längeres Bestehen und deren Steigerung zu schwereren Graden. Die capillären Hyperämieen dieses Organs erhalten sich, wenn nicht andere eine ausgebreitet und heftig wirkende oder sich hartnäkig wiederholende Ursache vorhanden ist, gemeiniglich auf einem mässigen Grade und sind ziemlich flüchtig. Nur wenn die Hyperämieen in der Capillarität von den Venenstämmen her sich bilden, sei es durch ein Hinderniss in der Circulation durchs Herz, durch die Cava, die Leber, sei es durch Erweiterung einer grösseren Anzahl der Magenvenenstämme; oder wenn eine solche venöse Stokung im Verlaufe der Capillarhyperämie hinzutritt, sie complicirt, dann wird leztere von grosser Hartnäkigkeit und wenn sie auch immer noch Schwankungen und ein zeitweises Besserwerden zeigen kann, so kehren die Symptome der Capillarhyperämie doch immer wieder mit erneuter Stärke zurük. Wo daher Magenhyperämieen (Catarrhe) anhaltend bestehen und doch nicht ein schwereres Leiden, eine Desorganisation des Magens angenommen werden kann, kann man ziemlich sicher sein, dass der Rükfluss des Bluts aus dem Magen in

dessen Venenstämme, in der Leber oder endlich im Herzen selbst Hindernisse findet und dadurch mehr oder weniger ins Stoken gerathen ist. — Aus der Reichlichkeit der Gefässe des Magens und ihrer Anastomosen geht ferner die Disposition zu Blutungen und die Hartnäkigkeit und Gefährlichkeit Solcher hervor.

2. Die kurze Streke im Dünndarm, welche das Duodenum heisst, ist zunächst durch den Mangel an Gekröse und durch geringe Beweglichkeit ausgezeichnet. Die Schleimhaut zeigt eine körnige Oberfläche, die jedoch im höhern Alter ungleichförmig wird, indem in der Drüsenschicht namhafte Partieen zugrundegegangen sind, über welchen die Schleimhaut grubig einsinkt, während dagegen eine starke Pigmentirung hervortritt. Das Duodenum enthält zahlreiche Zotten und ausser einer sehr grossen Menge der auch über den übrigen Darm verbreiteten Cryptae mucosae in seinem obersten (Pförtner-) Theile eine reichliche Anzahl kleiner traubiger Drüsen, welche vielleicht eine Art Speicheldrüsen sind und sich zum Pancreas verhalten wie die ähnlichen Drüschen des Mundes zu den Mundspeicheldrüsen (Brunn'schen Drüsen).

Im Duodenum werden die Secrete der Leber und des Pancreas dem Chymus, der bis dahin eine graulich-weisse Farbe, eine breiartige Consistenz und eine saure Reaction zeigte, beigemischt. Durch die Galle wird nicht nur die Farbe des Chymus verändert, sondern auch seine Säure neutralisirt und vielleicht die Neigung zur Zersezung der Verdauungssubstanz vermindert. Durch den Pancreassaft wird die weitere Umwandlung des bis dahin noch nicht metamorphosirten Amylums in Zuker bewerkstelligt, wahrscheinlich auch das Fett emulsirt und dadurch in einen resorptionsfähigen Zustand versezt. (S. Weiteres darüber bei Leber und Pancreas.)

Die Erkrankungen des Duodenums, wenn sie auch häufig selbständig auftreten, schliessen sich am meisten denen des Magens, sofort auch denen der Leber an.

3. Der Dünndarm, der mit seinen zahlreichen Windungen die Mittel- und Unterbauchgegend ausfüllt und selbst mit einzelnen Schlingen ins Beken hineinragt, und an seinen beiden obern Fünfteln Jejunum, an den drei untern Ileum heisst, ohne dass jedoch diese beiden Theile eine scharfe Grenze gegen einander hätten, zeichnet sich durch seine Anheftung an eine lange Peritonealfalte, das Gekröse, und daher durch seine freie Beweglichkeit, seine Schleimhaut durch zahlreiche Duplicaturen (Kerkring'sche Falten), die schon in der Mitte des Duodenums beginnen, am längsten, regelmässigsten und dichtesten im Jejunum sind, im Ileum allmälig abnehmen und zulezt aufhören, ferner durch höchst zahlreiche, feine, cylinderartige, auf der Fläche sizende Fortsäzchen (Zotten), die am dichtesten (auf eine Quadratlinie 50—90) im Duodenum und Jejunum, wenig sparsamer (40—70) im Ileum sizen, von derselben Substanz gebildet sind, wie die Schleimhaut, von einem reichen Capillargefässnez umsponnen werden und im Innern den Anfang der Darmlymphgefässe (Vasa lactea) enthalten, endlich durch einen ausserordentlichen Reichthum an Drüsen aus.

Diese lezteren sind von verschiedener Art und Bedeutung.

Eine zahllose Menge einfacher, cylindrischer, kleinster, microscopischer Drüsenschläuche (Cryptae mucosae, Lieberkühn'sche Drüschen) stehen durch den ganzen Dünn-, wie auch durch den Dikdarm dicht neben einander, sind jedoch in jenem beträchtlich kürzer als in diesem. Ihre Mündungen, welche gedrängt neben einander stehen und der Darmober-

fläche unter dem Microscop ein siebförmiges Aussehen geben, sind von den Capillargefässen kranzförmig umgeben.

Eine andere Art drüsenartiger Körper von etwas zweifelhafter Natur findet sich vereinzelt (solitäre Follikel): im oberen Dünndarm sehr sparsam, erst im untern Theil des Ileum häufiger. Sie bestehen aus rundlichen Bälgen mit einem Durchmesser von $1/4$ bis fast 1 Linie, die je nach ihrer Entwiklung und Anfüllung im Lumen des Darms prominiren und wenn sie reichlich vorhanden und stark gefüllt sind, der innern Darmfläche ein hökeriges Ansehen geben. Zum grossen Theil und solange sie klein sind, haben sie gar keine Ausführungsgänge, bei ihrer Weiterentwiklung verdünnt sich die am meisten vorragende Stelle und wird perforirt. Später scheinen diese Körper allmälig zu verschrumpfen und unterzugehen.

Eine dritte Form von Drüsen kommt im Ileum und zwar stets an der der Mesenterialanheftung entgegengesezten Wand vor. Hier finden sich platte Flächen von rundlicher oder ovaler Form, in ihrem schmäleren Durchmesser $1/3$—1 Zoll, in ihrem grösseren Durchmesser, der fast immer der Längenaxe des Darmrohrs entspricht, $1/2$—3 Zoll, in seltenen Fällen darüber messend. Diess sind in Haufen zusammengestellte kleine Drüschen. Die Zahl solcher Haufen (Peyer'sche Drüsen, Plaques) beläuft sich auf 2—3 Duzend und es scheint, dass sie um so sparsamer vorhanden und um so kleiner seien, je grösser die Menge der solitären Drüsenbälge ist. Der einzelne Drüsenhaufen besteht aus zahlreichen (hundert und mehr) zusammengedrängten Bälgen, die mit den solitären Drüsen vollkommen die gleiche Beschaffenheit haben. Die Schleimhaut geht über diesen Drüsenhaufen weg, zeigt aber über ihm niedrigere Zotten, daher die Fläche ein kahles Aussehen hat. Das submucöse Zellgewebe ist an der Stelle straffer und dichter und diese erscheint daher diker und weniger durchsichtig als der übrige Darm. Bei Greisen sind die Peyer'schen Drüsenhaufen weniger zahlreich und kleiner; sie scheinen also im Laufe des Lebens zum Theil unterzugehen.

In Folge der Anheftung an ein langes Gekröse ist zwar die Beweglichkeit des Dünndarms, aber auch das Eintreten in abnorme Lagen, in Verschränkungen etc. erleichtert.

Die Zotten oder Villi sind mit einem Epithel bedekt, das aus einer einfachen Lage cylindrischer, innig mit einander verbundener Zellen besteht und sich in vielen krankhaften Zuständen abstösst, zuweilen in der Art, dass der ganze Epithelialschlauch erhalten bleibt. Bei der Darmverdauung füllen sich die Epithelien der Zotten mit Fett und dieses dringt von da aus in das Parenchym der Zotte ein. Ob die Zotten, wenn sie verloren gehen, einer vollständigen Reproduction fähig sind, ist zweifelhaft.

Ueber die Bedeutung der solitären und gehäuften Bälge ist nichts Sicheres bekannt.

Im Dünndarme wird von den schlauchartigen Drüsen eine helle Flüssigkeit (Darmsaft) secernirt, welche sich dem durchgehenden Speisebrei beimischt und wahrscheinlich auf die Alimente noch einen metamorphosirenden und lösenden Einfluss hat. Theils hiedurch, theils durch die mit herabrükenden Verdauungssecrete der oberen Theile des Digestionstractus wird die Umwandlung des Speisebreis fortgesezt; zugleich geschieht die

Resorption in ausgedehntem Maasse. Doch bleiben die Contenta durch den ganzen Dünndarm noch mehr oder weniger dünn und flüssig.

Auch hiebei zeigt sich während der Zeit des Durchgangs des Speisebreis die Schleimhaut geröthet (hyperämisch), während sie sonst blass zu sein pflegt.

Der Chemismus der im Dünndarm vor sich gehenden Metamorphose ist auch durch die neueren physiologischen und chemischen Forschungen nicht völlig aufgeklärt; der Antheil des Darmsecrets ist zweifelhaft. Es scheint in geringerem Maasse als der pancreatische Saft die Fähigkeit zu haben, Amylum in Zuker zu verwandeln und Fette zu emulsiren, daneben aber auch im Stande zu sein, Albuminate löslich zu machen. Vgl. Frerichs und besonders Zander (De succo enterico. Mitav. 1851).

Der Speisebrei nimmt im Dünndarme eine gelbliche oder grünliche Farbe an (von der Galle herrührend) und verliert zuweilen, jedoch durchaus nicht immer, seine saure Beschaffenheit. Ohne Zweifel werden hier die meisten Proteinverbindungen vollends löslich gemacht, dessgleichen das Amylum vollends in Zuker umgewandelt und die jezt flüssig gewordenen Stoffe in kleinen Portionen dem Kreislaufe zugeführt. Es bilden sich Gase, doch noch keine stinkenden, und schon scheiden sich zuweilen einzelne für die Resorption unfähige Bestandtheile in festeren Formen, Krystallen und kleinen Klümpchen aus. — Die Resorption geschieht durch die gesammte Schleimhaut, die theils durch die Kerkringschen Falten, theils durch die Zotten dem Contentum eine ungemein grosse Fläche darbietet. In den Zotten bemerkt man zu günstiger Zeit den aufgenommenen Milchsaft, von welchem sie, wenn der Tod während der Verdauung erfolgte, bis zum Strozen gefüllt sind.

Auch im Dünndarm kann der Speisebrei unter ungünstigen Verhältnissen Kothbeschaffenheit annehmen, indem er eine faulige Gährung erleidet. Diess beobachtet man nicht selten in Krankheiten, wiewohl die wesentlichen Umstände, unter denen die faulige Gährung erfolgt, nicht bekannt sind.

Die Fortbewegung der Darmcontenta geschieht durch die abwechselnd erfolgende und meist wurmförmig, vorzugsweise in der Richtung von oben nach unten fortschreitende Contraction der aus zarten Längsfasern und etwas stärkeren und dichteren Kreisfasern bestehenden Muskelschichten des Darms. Sie ist im oberen Dünndarm sehr lebhaft, so dass man in diesem nur selten einen Inhalt trifft, während der untere Theil in den Leichen meist mehr oder weniger Stoffe enthält.

An jedem Punkte, wo die Darmschleimhaut von ihrem Inhalt oder einem andern Reize afficirt wird, entsteht sofort eine nach oben und unten sich ausbreitende wurmförmige, durch die Muskelschicht hervorgerufene Bewegung. Da unter den gewöhnlichen Umständen die Contractionen der höher gelegenen Darmschichten kräftiger sind, so muss die Richtung nach unten überwiegen und der Inhalt gegen das Ende des Dünndarms hingeschafft werden. Sobald jedoch auf eine Stelle (z. B. bei einer Vivisection) ein stärkerer Reiz angewandt wird, so zieht sich dieselbe ringförmig zusammen, die Bewegungen, die nach beiden Richtungen von der Stelle aus gehen, werden stärker und die nach oben gehenden (antiperistaltischen) überwinden eine Streke weit die ihnen entgegenkommenden. Ist der Reiz an einer Stelle sehr heftig, so kann die nach oben gehende Richtung bis an den Magen hin sich erstreken, und ist zugleich der Durchgang nach unten versperrt, so hört die abwärts gehende Richtung nothwendig ganz auf, die Richtung erscheint umgekehrt und schafft dadurch den Darminhalt nach oben bis in den Magen.

Die Ernährung des Dünndarms geschieht mittelst der durchs Mesenterium laufenden Aeste der Meseraica superior; das Venenblut geht durch die Vena meseraica major in die Pfortader. — Die Lymphgefässe des Darms, welche nebst den Venen den resorbirten Inhalt des Darms weiter führen, sind am zahlreichsten im Jejunum, doch auch im Ileum, namentlich an den Stellen der Peyer'schen Drüsen noch reichlich. Sie vereinigen sich von beiden Seiten des Darmrohrs an der Anheftungsstelle des Me-

senteriums, treten in dieses ein und gelangen in die zwischen seinen Blättern gelegenen Lymphdrüsen. Deren sind mehr als hundert vorhanden und sie liegen dem Darm selbst bald näher, bald ferner. Aus ihnen hervor treten grössere Lymphäste (Vasa chylifera secundi ordinis), die dem Laufe der Blutgefässe folgen, sich vereinigen und zulezt mit den Lymphgefässen der übrigen Baucheingeweide den Ductus thoracicus bilden. — Im Normalzustande ist der Dünndarm unempfindlich und gibt auch in Krankheiten nur selten und nur bei sehr gesteigerter Hyperämie Schmerzen zu erkennen.

Die Anastomosen der Dünndarmgefässe sind so reichlich, dass andauernde Stasen nur selten entstehen, ausgenommen wenn eine örtliche, nicht entfernbare Ursache die Capillarhyperämie unterhält, oder wenn der Rükfluss des Bluts in dem Gekröse selbst, z. B. bei dessen Verschränkungen, Einklemmungen ein Hinderniss findet. — Die Mesenterialdrüsen, durch welche die von den Darmwandungen aufgenommenen Stoffe zu passiren haben, müssen bei schädlicher Beschaffenheit der lezteren erkranken; doch scheint diess weniger durch schädliche Ingesta zu geschehen, als vielmehr wenn Producte der Erkrankung der Darmhäute von den Lymphgefässen aufgenommen werden (eiterige Producte, typhöse, tuberculöse Ablagerungen).

4. Der Blinddarm, von dem Ileum durch eine klappenartige, mit einigen Muskelfasern verstärkte Vorbuchtung der Schleimhaut (Bauhin'sche Klappe) getrennt, liegt auf dem rechten M. iliacus internus auf und ist durch lokeres Zellgewebe und mit einem kurzen, nicht vollkommen umschliessenden Gekröse befestigt. Er bildet einen rundlichen Sak von 2—3 Zoll Weite, mit einem blinden, stumpfen Ende, das nach unten und aussen gekehrt ist, hat eine seitliche Oeffnung nach dem Ileum und geht nach oben ohne scharfe Grenze (zwei in das Lumen des Canals hereinragende Schleimhautfalten abgerechnet) in das Colon ascendens über. — Die Zotten fehlen von hier an. Die Cryptae mucosae der Schleimhaut sind wie im übrigen Darm, die solitären Bälge sind zahlreich. Dagegen fehlen in ihm die Peyer'schen Drüsenhaufen, die noch bis auf die Bauhin'sche Klappe sich erstreken können, fast constant.

Aller Wahrscheinlichkeit nach dauert die Verdauung der Ingesta in dem Sake des Blinddarms fort; sie bleiben daselbst länger liegen, und so können Substanzen, welche durch die Magen- und Dünndarmverdauung noch nicht löslich geworden, sondern nur hiezu vorbereitet sind, noch im Blinddarm der Metamorphose, durch welche sie zur Resorption tauglich werden, unterliegen.

Im Blinddarm beginnt zugleich auch mit Bestimmtheit die Bildung des Kothes, und stinkende Gase treten in ihm auf. Diese Umwandlung scheint mittelst einer Art von fauler Gährung, während zugleich ein Theil der Bestandtheile in Verbindung mit Galle als Niederschlag sich ausscheidet, zu geschehen.

An den Muskelschichten treten vom Blinddarm an die Längsfasern stärker hervor und sind nicht mehr zerstreut an der Wandung des Darms, sondern verlaufen in drei getrennten platten Bündeln, die in ununterbrochener Fortsezung vom Coecum bis zum Mastdarm sich erstreken.

Obgleich das Coecum im Normalzustande keine Empfindung hat, so scheint es doch, als ob in ihm lästige Gefühle und Schmerzen weit leichter einträten als in den Dünndärmen.

Im Coecum wird ein alcalinischer Schleim abgesondert und nur ausnahmsweise zeigt derselbe eine saure Beschaffenheit. Wie weit diese Flüssigkeit eine verdauende Einwirkung auf die Contenta hat, ist nicht ermittelt; doch ist bei der Aehnlichkeit des Blinddarmsaftes mit dem Dünndarmsecret eine solche nicht unwahrscheinlich. Durch das längere Verweilen des Darminhalts in dem Coecum kann jedoch auch die Fortsezung der Metamorphose des noch Unverdautgebliebenen mittelst der von oben her mitgeführten Lösungsmittel begünstigt werden.

Durch seine anatomischen Verhältnisse kommt der Blinddarm in mehrfache Disposition zu Krankheiten. Der lokere Zellstoff, mit dem er angeheftet ist, wird leicht der Siz von entzündlicher Infiltration, der Winkel des serösen Ueberzugs, der sich an ihm wegen seines kurzen und unvollständigen Gekröses findet, wird gern der Siz von Exsudationen. — Die Weite des Blinddarms und der natürliche längere Aufenthalt der Contenta in demselben gibt häufig Veranlassung zu einer abnormen Stokung und übermässigen Ausdehnung, zu Krankheiten: Entzündungen, Verschwärungen der Schleimhaut.

5. Der **Wurmfortsaz** ist ein fast constantes Divertikel des Darms, das vom Blinddarm ausgeht, 2—3 Zoll, auch darüber lang ist und von einer dreiekigen Falte des Bauchfells (Mesénteriolum appendicis) in einer nicht immer gleichen Lagerung festgehalten ist. Sein Lumen beträgt wenige Linien, seine Schleimhaut enthält viele solitäre Bälge, die zuweilen so gedrängt stehen, dass sie kleine Peyer'sche Körper bilden. — Der Wurmfortsaz scheint ohne physiologische Bedeutung zu sein.

Der Processus vermiformis ist bei Weibern gemeiniglich länger als bei Männern. — Irgend eine nüzliche Functionirung desselben ist lediglich nicht bekannt. Statt eines Vortheils bringt der Wurmfortsaz vielmehr manche Nachtheile und Gefahren. Fremde Körper, kleine Koththeilchen, zusammengeballte Krystalle können sich in ihm fangen, festsezen und Ursache zu gefährlichen Entzündungen und Verschwärungen werden. Im Typhus, in der Tuberculose ist er häufig mit ergriffen und bei der Schwierigkeit des Abflusses der Krankheitsproducte aus ihm geht nicht selten von diesem kleinen Theile die tödtliche Catastrophe aus.

6. Das **Colon**, etwas enger als der Blinddarm ($1\frac{1}{2}$—2 Zoll weit beim Erwachsenen), bildet einen Bogen, der von der rechten Unterbauchgegend bis zur Leber aufwärts, dann quer unter dem Magen nach links, sofort nach abwärts bis zur linken Darmbeingrube verläuft und von dort aus die Mittellinie des Körpers gewinnend, sich ins kleine Beken senkt und dabei in den Mastdarm übergeht. Es liegt bei diesem Verlauf stellenweise den Nieren, der Leber, dem Magen, der Milz und überall den Windungen der dünnen Därme benachbart. Der aufsteigende Theil ist fast vollkommen und straff in seiner Lage befestigt, indem er ohne freies Gekröse ist. Der quere Theil besizt dagegen ein sehr langes und breites Gekröse, hat daher eine freie Lage und grössere Beweglichkeit, die jedoch, da die Streke nur kurz ist, niemals so gross als die der dünnen Därme sein kann. Der absteigende Theil ist vorzüglich im Mittel seines Verlaufs wiederum fest angeheftet und wird nur unvollkommen vom Peritoneum umschlossen, während dagegen der unterste gekrümmte Theil, das sogenannte S romanum, ein längeres Gekröse hat und eine freiere Bewegung zulässt.

In der Art der Anheftung des Colons und in der Länge seines Gekröses sind individuelle Differenzen häufig. Am auffallendsten sind sie beim queren Theile, der oft ein so langes und schlaffes Gekröse hat, dass diese Partie des Darms in den untern Bauchraum herabsinkt und eine hufeisenförmige Krümmung bildet. Diess beobachtet man zuweilen bei ganz gesunden Individuen, vorzüglich häufig aber bei Blödsinnigen und Melancholischen, und hat es daher zuweilen als Ursache der Geisteskrankheit ansehen wollen. Das in solcher Weise an einem schlaffen Meso-

colon hängende Darmstük kann, wenn es mit Faecalmassen gefüllt ist, auf andere Darmtheile zuweilen einen gefährlichen Druk ausüben. — Von geringerem practischen Werthe sind die Abweichungen in der Anheftung des aufsteigenden und absteigenden Theils des Colons. Im S romanum dagegen kann eine zu lange Anheftung und zu freie Beweglichkeit dadurch gefährlich werden, dass das Darmstük in das kleine Beken hinabsinkt. In einem tödtlichen Fall von Typhus mit hartnäkiger, allen Mitteln trozenden Verstopfung auf meiner Klinik fand ich eine ziemlich lange Schleife des S romanum mit doppelter Knikung im Beken eingekeilt. Der Mastdarm und ein kurzes unterstes Stük des S romanum waren leer; von der Knikung an, welche sich etwa drei Finger breit oberhalb der Mastdarmgrenze gebildet hatte, war das Colon bis zum Coecum mit diken, nach oben breiartig werdenden Faecalmassen, welche gegen zehn Schoppen füllten, vollgepfropft. Das Fortrüken derselben war einerseits durch die beiden Knikungen unmöglich gemacht und frische, zarte Pseudomembranen hatten sich an den einander zugewendeten serösen Flächen des hinabgesunkenen Colonstüks gebildet. Die Kranke hatte im Anfang des Typhus, ehe sie in meine Behandlung kam, ein Drasticum bekommen, von dessen Wirkung an die Verstopfung datirte. — Das Colon zeigt eine Menge blasiger Hervortreibungen und halbmondförmiger Einschnürungen, indem die der ganzen Länge nach verlaufenden Längsmuskelfaserstreifen kürzer sind als die übrige Darmwand und diese daher der Länge nach zusammenziehen und andrerseits einzelne stärkere Kreisfasern faltenartige Einziehungen hervorbringen. Wenn die Längsfasern erschlafft und paralysirt sind, wie häufig in schweren Krankheiten, so nimmt die Länge des Darms zu; die Erweiterungen und Hervorbuchtungen gleichen sich mehr oder weniger aus und das Colon, namentlich sein querer Theil, füllt oft in solchen Fällen in mehreren Windungen die ganze vordere Fläche des Bauches aus, so dass bei Eröffnung der Bauchwand nur Colonpartieen vorliegen. Bei Lähmung der Kreisfasern, die mit jener meist zusammenfällt, kann der Darm überdiess ein ausserordentliches Caliber erlangen und an einzelnen Stellen fast ½ Fuss im Durchmesser halten.

Die Schleimhaut des Colons ist wie die des Coecums zottenlos, dagegen derb und fest. Die Cryptae mucosae sind gross und haben weitere Mündungen als im Dünndarm. Die solitären Bälge sind ziemlich zahlreich und nur zuweilen zu kleinen Gruppen aggregirt, welche niemals die Grösse und regelmässige Bildung der Peyer'schen Körper erreichen. Die Schleimhaut ist im ganzen Dikdarm mit einem äusserst zähen, durchsichtigen Schleime bedekt. Ausserdem ist der Darm mit den zur Ausleerung bestimmten, bereits ziemlich fest gewordenen Residuen der Ingesta und namentlich der quere Theil mit stinkendem Gase gefüllt. Der Koth findet sich vornehmlich im Colon descendens und im S romanum angehäuft, welches im normalen Zustand das wesentlichste Reservoir für die Fäcalmassen ist. Auch im Colon dauern die chemischen Veränderungen desselben fort. Es scheint aber der Gewinn an resorbirbaren Stoffen hier nicht mehr gross zu sein, doch wird auch hier noch die ganze Masse durch Resorption der flüssigen immer fester. — Der nun im Normalzustande dunkelbraune, bei Kindern hellere, bei Säuglingen mattgelbe Koth besteht aus den unlöslichen Resten der Speisen, Gallenbestandtheilen, Darmschleim, einer meist reichlichen Menge von phosphorsauren Talkammoniakcrystallen, Kalkphosphaten und andern Salzen und zeigt, ohne dass daraus eine Abnormität begründet würde, bald eine neutrale, bald eine schwach-saure, bald eine alcalinische Reaction.

Der im Colon meist schon eine erhebliche Consistenz zeigende Koth variirt sehr in seiner Beschaffenheit. Diess ist leicht erklärlich, da in ihm vornehmlich die unverdaut bleibenden und gänzlich unverdaulichen Bestandtheile der Ingesta enthalten sind. Es finden sich daher in ihm von Pflanzensubstanzen Spiralfasern, Epidermis, Zellen mit Chlorophyll, in Zellmembranen eingeschlossenes Amylum, überdem oft grössere Fragmente der Pflanzennahrung (Kerne, Stükchen etc.), von ani-

malischer Nahrung gelbgefärbte Muskelprimitivbündel. Fasern verschiedener Art und anderes Mehreres. Von Gallenbestandtheilen findet sich vornehmlich der Farbstoff, der dem Koth seine Farbe gibt, erhalten. Daneben kommen Zersezungsproducte der Galle im Kothe vor, von welchen auch dessen Geruch abhängen soll.

Im normalen Zustand ist der Koth von brauner Farbe, von dunkler umsomehr, je länger er im Darm verweilte; von heller, gelber Farbe ist er bei kleinen Kindern und bei Milchnahrung.

Ueber die vorläufig wenig interessirende chemische Zusammensezung siehe die Werke über Physiologie und physiologische Chemie.

Ueber die Abweichungen des Koths das Nähere bei den Symptomen.

Neben dem Kothe befinden sich im Colon fast immer Gase, welche aber auch schon im Dünndarm vorkommen. Ihre Beschaffenheit ist zum Theil von der Beschaffenheit der Nahrungsmittel, zum Theil von der vorsichgehenden Metamorphose und zumal von Abweichungen derselben abhängig. In allen aber findet man Kohlensäure und Stikstoff, oft Kohlenwasserstoff, Wasserstoff (besonders reichlich im Dünndarm) und Schwefelverbindungen.

Das Colon ist reich an Gefässen, welche durch die Meseraicae ihr Blut erhalten. Die Saugadern sind kleiner und weniger zahlreich, die Lymphdrüsen sparsamer, kleiner und dem Darm näher gelegen als im Dünndarm. — Die Empfindlichkeit dieses Theils, der seine Nerven vom Sympathicus erhält, im Normalzustande fehlend, wird auch durch mässige Störungen gewekt und kann einen ausserordentlichen Grad erreichen.

7. Das **Rectum**, das lezte, etwa $\frac{1}{2}$ Fuss lange, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Zoll weite, ziemlich in der Mittellinie des Körpers, doch meist etwas mehr links, in einem nach hinten convexen Bogen durch das Beken verlaufende Stük des Darmcanals ist an seinem oberen Theile und zwar vorzüglich vorn noch mit der Peritonealserosa überzogen, im übrigen Theile mittelst lokeren Zellstoffs an die Nachbartheile angeheftet. Diese sind nach hinten die hintere Bekenwand, nach vorn beim Weibe die Vagina und das unterste Uterusende, beim Mann nach oben der untere Theil der Harnblase, nach unten die Samenbläschen und die Prostata.

Die Stelle, wo von der vorderen Wand des Mastdarms das Peritoneum beim Weibe auf Scheide und Uterus (Cavitas rectouterina), beim Manne auf die Blase (Cav. rectovesicalis) übergeht und wo dadurch besonders beim Weibe eine ziemlich verstekte Bucht gebildet wird, ist ein Lieblingssiz für Exsudationen. — Das lokere Zellgewebe, welches das Rectum umgibt, wird gleichfalls häufig der Siz von entzündlicher, gewöhnlich eitrig schmelzender Infiltration, die in dieser Weise sich bei den verschiedensten Affectionen des Mastdarms bilden kann. — Die nachbarlichen Beziehungen des Rectums zu den weiblichen und männlichen Genitalien und zu der Blase des Mannes machen die häufige Theilnahme des Mastdarms an den Erkrankungen dieser und umgekehrt den Einfluss der Mastdarmkrankheiten auf jene benachbarten Organe begreiflich.

Die Schleimhaut des Rectums ist dichter und fester als an irgend einer Stelle des Darms. Sie bildet am oberen Ende des Mastdarms eine oder zwei quere Falten (an der vorderen und hinteren Fläche). Ausserdem zeigt sich die Schleimhaut beim zusammengezogenen Zustand in Längsfalten gelegt. Auch am Uebergang in die äussern Bedekungen findet sich eine strahlenförmige Faltung, welche im Moment der Ausdehnung des Anus verschwindet. — Die Drüsen des Mastdarms sind gross, ragen bis in die submucöse Zellschicht hinein und sondern ein stinkendes Secret ab. — Am Anus scheidet eine scharfe zakige Grenze die weiche, mit Cylinderepithelium bedekte Schleimhaut von den allgemeinen Deken. — Das submucöse Zellgewebe ist ziemlich loker. — Die Schleimhaut des

Mastdarms ist der Siz einer ziemlich lebhaften Tastempfindlichkeit und zeigt einen grossen Reichthum von Nerven, die sie vom Sympathicus, vom 3ten und 4ten Sacralnerven des Rükenmarks erhält. Jeder stärkere Eindruk auf die Schleimhaut reflectirt sich nicht nur auf die motorischen Fasern des Organs, sondern ruft bei noch grösserer Intensität Schmerzen und Contractionen in den benachbarten Theilen : Blase, Genitalien, Schenkeln, hervor.

Die dichtere Beschaffenheit der Mastdarmschleimhaut macht es begreiflich, dass auf ihr eher als auf der Schleimhaut des übrigen Darms derbe plastische Exsudationen vorkommen, ohne dass sie selbst zugründegeht. Auch schon im Colon finden sich solche eher als im Ileum und Jejunum. — Die Querfalten am oberen Ende des Mastdarms entwikeln sich häufig durch submucöse Infiltration zu Stricturen, oft von krebsigem Grunde. — Die Längsfalten lassen eine beträchtliche Ausdehnung des Mastdarmlumens zu, wodurch bei andauernden Kothverhaltungen zuweilen die ganze Weite des untern Bekens in Anspruch genommen wird. — Die Faltung an dem Ausgang des Rectums gibt zur Entstehung von rhagadesartigen Geschwüren, — die tiefsizenden Follikel zu kleinen submucösen Abscessen, die sich aber oft über das ganze umgebende Zellgewebe ausbreiten, — die Lokerheit des submucösen Zellstoffs zu rasch eintretenden starken Infiltrationen und zu die Schleimhaut unterminirenden Vereiterungen desselben Anlass. — Die Drüsen des Rectums entwikeln sich überdem oft zu vorspringenden polypenartigen Erhabenheiten. — Die Stelle, wo das Epithelium aufhört, wird häufig der Siz von Gürtelgeschwüren. — Die bedeutende Empfindlichkeit macht alle Krankheiten des Rectums schmerzhaft, bringt, ob der Darm auch leer sein mag, bei jeder Reizung das Gefühl des Stuhldrängens hervor und häufig auch schmerzhafte Empfindungen und Contractionen in benachbarten Theilen.

Die Muskelschicht des Rectums ist diker als am übrigen Darm; die drei Längsfaserstränge des Colons vereinigen sich, und Längsfasern umgeben den ganzen Canal. Die Kreisfasern werden gegen das Ende des Canals immer stärker und bilden zulezt am Schlusse des Rectums einen starken, 3—4 Linien breiten Muskelring, den Sphincter ani internus, der den Mastdarm im gewöhnlichen Zustand geschlossen hält. Diese Muskeln des Rectums sind einer beträchtlichen Drukwirkung fähig. Ihre Contractionen geschehen, ohne von dem Willen angeregt zu sein: sie werden nur durch Eindrüke, welche die Schleimhaut erhält, in Gang gebracht; darum aber sind sie doch nicht unabhängig vom Cerebrospinalnervensysteme, ja es scheint sogar, dass der Wille oder doch die Vorstellung nicht ganz ohne Einfluss auf ihr Zustandekommen oder ihr Suspendirtwerden sei. — Ausserdem enthält der untere Theil des Mastdarms und die Aftermündung noch zwei, vollkommen dem Willen unterworfene Muskeln, den einen, welcher den untern Theil des Mastdarms in die Höhe zieht (Levator ani), und den andern, länglichen, die Mündung umgebenden Muskel, der diese zu schliessen vermag (Sphincter ani externus). Sie unterscheiden sich von den übrigen Muskelfasern des Rectums und gesammten Darms, dass diese aus glatten Fasern bestehen (sogen. organische Muskeln), jene dagegen quer gestreifte Primitivmuskelbündel zeigen (animalische Muskeln). — Im ruhigen Zustande ist das Rectum, das überdiess, wenn nicht eine Defäcation bevorsteht, im normalen Zustand leer und contrahirt ist, von dem Sphincter internus vollkommen verschlossen und Gase sowohl als fester oder flüssiger Inhalt werden vollständig zurükgehalten. Der Sphincter externus unterstüzt diesen Schluss, indem er im Zustand mässiger Contraction sich verhält. Wird die Mastdarm-

schleimhaut durch herabsinkenden Koth oder aus einer andern Ursache gereizt, so zieht sich die Muskelschicht unwillkürlich zusammen. Ist der Widerstand der Sphincteren gering, die Kraft der Rectumscontraction bedeutend und ist der Inhalt des Rectums leicht beweglich, so kann er allein schon durch diese Muskeln ausgedrükt werden. Gewöhnlich jedoch wird die Defäcation noch durch die sogenannte Bauchpresse (Contractionen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln) willkürlich oder auch unbewusst, instinctmässig unterstüzt. Solange der Reiz nicht zu stark ist, kann durch willkürliche Contraction des Sphincter externus die Mündung verschlossen gehalten werden, und wenn in solchem Fall die unwillkürlichen Rectumsmuskeln fortwirken, so können sie, wenn sie nicht zulezt doch den Widerstand des Sphincter überwinden, den Inhalt des Mastdarms nur nach oben gegen das S romanum hin drängen. Der Levator ani zieht während des Herausdrükens der Fäces den untern Theil des Mastdarms in die Höhe, verhindert, dass derselbe mit herausgedrükt werde, und vermag zugleich die Mündung des Afters etwas zu erweitern. — Die Kothentleerung wiederholt sich bei einem gesunden Menschen täglich 1—2mal, wohl auch nur alle zwei Tage, bei Säuglingen etwas häufiger, im Greisenalter etwas seltener. Die normale Menge des von einem Erwachsenen täglich entleerten Kothes beträgt 10—30 Unzen, wobei natürlich die Menge und Art der Nahrungsmittel von grossem Einfluss sind.

Das längere Vorhandensein von Koth im Mastdarm lässt immer einen nicht ganz normalen Zustand vermuthen, und O'Beirne machte darauf aufmerksam, dass die Meinung, der Koth befinde sich gewöhnlich im Rectum, eine irrige sei. Indessen scheint doch bei einzelnen Individuen auch ohne sonstige Krankheit das Rectum den Behälter für den Koth zu bilden. Wenigstens habe ich öfter bei der Vaginaluntersuchung grosse Mengen im Mastdarm angesammelten Koths, die selbst das Speculiren ziemlich erschwerten, gefunden, ohne dass Drang zum Stuhle vorhanden war. — Obgleich die Muskeln des Rectums zum grossen Theil unabhängig von dem Einfluss des Willens sind, so sehen wir sie doch bei manchen Krankheiten des Gehirns und Rükenmarks gelähmt und dadurch unfähig werden, den Koth an die Mündung zu befördern. Man kann in solchen Fällen zuweilen beobachten, dass das Rectum und Colon descendens ungeheuer von Fäcalmassen ausgedehnt werden und troz des erschlafften Anus kein Purgans noch Klystir im Stande ist, die mindeste Muskelcontraction zur Fortschaffung des Kothes herbeizuführen, dieser vielmehr ganz mechanisch mit Fingern oder Instrumenten herausgeholt werden muss. — Noch viel häufiger ist freilich bei Krankheiten des Gehirns und Rükenmarks die blosse Lähmung des Ausschliessmuskels und in Folge davon der unwillkürliche Abgang des Rectuminhalts, wobei jedoch häufig nur eine dünne Flüssigkeit entfernt wird, indem die festeren Massen in dem paralytisch ausgedehnten S romanum und Colon descendens stoken. — Der Levator ani wird häufig bei örtlichen Processen in der benachbarten Schleimhaut (anhaltenden Diarrhoeen, Blenorrhoeen etc.) in einen Zustand von Schwäche und Halblähmung versezt: die Folge davon ist, dass er den Mastdarm beim Stuhldrängen nicht mehr zurükhält und daher meist eine Falte der Schleimhaut vorfällt. — Die wichtigen Beziehungen der Mastdarmmuskeln zu den Muskeln der männlichen Genitalien s. bei lezteren. — Die verschiedenen Nahrungsmittel verhalten sich äusserst verschieden für die Kothbildung. Je mehr in ihnen die leicht lösbaren und wirklich nährfähigen Bestandtheile vorherrschen, um so weniger geben sie Koth, was für manche krankhafte Zustände in diagnostischer wie in therapeutischer Beziehung wohl zu berüksichtigen ist.

Der Mastdarm erhält eine sehr grosse Menge von Gefässen (Vasa haemorrhoidalia), welche aus verschiedenen arteriellen Zweigen (Meseraica inferior, Vesicalarterie, Pudenda communis) kommen. Sein Venenblut

gelangt theils unmittelbar in den zum Herzen gehenden Strom (durch die Iliaca interna), theils in die Leber (durch die Meseraica minor). Diese Gefässe scheinen sich besonders in vorgerüktem Alter stärker normal, schon zu entwikeln. Ebenso ist der Reichthum an Lymphdrüsen bedeutend.

In Folge der in späterem Alter erfolgenden stärkern Entwiklung der Hämorrhoidalgefässe ist dieses Alter auch mehr als das jugendliche oder gar kindliche zu Krankheiten des Organs disponirt. Namentlich werden varicöse Ausbuchtungen und Infiltrationen, leztere zuweilen von krebsiger Natur im vorgerükten Alter ungemein häufig, besonders wenn noch ein sizendes Leben das Stoken des Blutes in den Gefässen befördert.

B. Die drüsigen Hilfsorgane der Digestion.

1. Das Pancreas, in querer Richtung hinter dem Magen gelegen, von der Milz bis zum Duodenum sich erstrekend, ist eine acinöse Drüse, von ziemlich derber Consistenz und licht-gelbbrauner Farbe, aus Läppchen bestehend, welche durch Zellstoff verbunden und selbst wieder aus rundlichen Bläschen zusammengesezt sind. Der gemeinschaftliche Ausführungsgang der Drüse (Ductus Wirsungianus), in den die Canälchen der einzelnen Läppchen sich münden, verläuft fast in der Mitte des Organs von dem Milzende (Schwanz) bis zum Duodenalende (Kopf) des Pancreas und senkt sich mit einer engen Mündung schief in den Zwölffingerdarm, neben dem gemeinschaftlichen Gallengange. — Das Secret des Pancreas ist dem der Speicheldrüsen des Kopfes analog, enthält jedoch mehr feste Stoffe, namentlich Eiweiss. — Der Antheil des Pancreassaftes ist für die Umwandlung der Speisen, besonders des Amylums, und für die Emulsirung der Fette wichtig; doch scheint im Falle einer Erkrankung der Drüse das Secret derselben durch die von den Drüsen des Duodenums abgesonderte Flüssigkeit einigermaassen ersezt werden zu können.

Auch die Pancreasdrüse röthet sich während der Verdauung und wird mit Blut überfüllter. Hiedurch wird eine reichlichere Secretion des pancreatischen Speichels bedingt, dessen Menge in täglicher Absonderung etwa 150 Grammes betragen soll. Die Bedeutung dieser Flüssigkeit für die Verdauung ist oben erwähnt. Sie scheint auch auf die Galle von Einfluss zu sein. Siehe über diese, für die Pathologie vorläufig nicht verwendbaren Verhältnisse die physiologischen Darstellungen.

Die Pancreasdrüse gehört zu denjenigen Theilen des Organismus, an welchen am seltensten Störungen nachzuweisen sind.

2. Die Leber ist im ausgewachsenen Zustand ungefähr 4—5 Pfund schwer und liegt in dem rechten Hypochondrium in der Art, dass sie nach oben an das Zwerchfell grenzt, mittelst des Ligamentum suspensorium und des Lig. coronarium an dasselbe angeheftet ist und daselbst an ihrem oberen stumpfen Rande von dem Rande der Lunge etwas überragt wird, während ihr unterer scharfer Rand längs des Randes der untersten Rippen verläuft, hinten am Rüken und andrerseits in der Nähe des Schwertfortsazes des Brustbeins über die Rippenlinie ziemlich vorragt, seitlich im normalen Zustande nur in stehender oder sizender Stellung oder bei etwas erschlafften Bauchwandungen ungefähr einen Finger breit tiefer als die Rippenlinie steht. Mit ihrem linken Ende (linken Lappen) reicht die Leber in das Epigastrium, ruht auf dem Pförtnertheil des Magens und reicht bis fast zur Milz; nach oben grenzt sie, durch das Zwerchfell ge-

trennt, an die rechte Lunge und mit ihrer untern Fläche steht sie überdem mit Duodenum, Colon und rechter Niere in Berührung.

Die Grösse und Form der Leber zeigen manche Abweichungen, welche zum Theil noch in die Breite der Gesundheit fallen.

Beim Ungebornen ist die Leber unverhältnissmässig gross, füllt den grössten Theil der Bauchhöhle aus und ist namentlich in ihrem linken Lappen sehr voluminös. Nach der Geburt findet nicht nur eine ziemlich rasche relative Verminderung des Organs, sondern auch eine absolute statt, die auf Kosten des in Folge der Obliteration der Nabelvene verschrumpfenden linken Lappens geschieht. Doch bleibt die kindliche Leber im Verhältniss zum Gesammtkörper immer noch grösser, als beim Erwachsenen.

Auch bei ausgewachsenem Körper sind Abweichungen innerhalb der Breite der Gesundheit häufig; doch können sie bereits da und dort zu leichten krankhaften Symptomen oder in wirklichen sonstigen Erkrankungen zu Verwiklungen Anlass geben. Am häufigsten beziehen sich diese Abweichungen auf den linken Lappen, der bald ungewöhnlich klein, bald unverhältnissmässig gross ist, in lezterem Falle auf den Magen drüken kann, besonders aber nicht selten bis zur Milz reicht, diese umfasst und dadurch eine Bestimmung der Grenze und Grösse der Leztern durch die Percussion unmöglich macht. — Durch die Art der Kleidungsstüke wird ferner oft eine Difformität der Leber hervorgebracht, welche an sich kaum pathologisch ist, aber doch ans Krankhafte grenzt und den Uebergang dazu bildet.

Im höheren Greisenalter pflegt die Leber mehr oder weniger zu Atrophieen (s. Pathologie der Leber) disponirt zu sein, und auch hiebei ist die Grenze zwischen Normalem und Pathologischem nicht zu ziehen.

Vornehmlich ist aber die Leber, ohne selbst abnorm zu sein, vielfachen und zum Theil nicht unbeträchtlichen Lageveränderungen durch die Nachbartheile ausgesezt. Schon das Athmen, die Anfüllung des Magens ändert fortwährend ihre Lage. Noch beträchtlicher kann die Aenderung der Lage durch krankhafte Verhältnisse der Lungen, der Pleuren, des Herzens, des Brustkorbs, der Därme, des Peritoneums, durch Bauchgeschwülste, durch Deviationen der Rükenwirbelsäule sich gestalten. S. darüber an den betreffenden Stellen.

Der leere Percussionston, welchen die luftleere Leber geben muss und durch welchen man daher die Grösse, Lage und zum Theil auch die Form des Organs bestimmen kann, zeigt im normalen Zustand nicht ganz genau den ganzen Umfang der Leber an, indem von oben der sonore Ton der Lunge, von unten und links der tympanitische Ton der Därme und des Magens an Stellen wahrzunehmen ist, wo bereits Leber liegt, und es beschränkt sich die volle Lebermattigkeit im gesunden Zustand auf einen Raum, der nicht viel über drei Finger breit ist, von hinten nach vorn stumpf sich zuspizend verläuft und selten bis an den Schwertfortsaz reicht. Jedoch können bei gehöriger Aufmerksamkeit die Grenzen des Organs bei leeren Därmen und gesunden Lungen immerhin dadurch gefunden werden, dass man einerseits vorsichtig und mit schwachem Anschlage von der Mitte des Bauchs gegen die hypochrondische Gegend herauf percutirend von der Stelle des Leberrandes an eine zunehmende Dämpfung des tympanitischen Tones wahrnimmt, andrerseits beim Herabpercutiren von der Mitte des Thorax in der Höhe der sechsten Rippe bemerkt, dass da, wo die Leber beginnt, der sonore Lungenton auf einmal leerer wird. Ueberdem muss bei der Untersuchung des Organs durch Percussion stets den Zuständen der benachbarten Organe und ihrem Einfluss auf die Lage der Leber gehörige Rechnung getragen werden, wenn man sich nicht vielfachen Täuschungen aussezen will. Man darf nicht hoffen, bei vollem Magen, bei angefülltem Darme die Grösse des Organs auch nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit feststellen zu können, und bei den meisten Krankheiten der Unterleibsorgane oder der rechten Brusthälfte wird das Urtheil über die Leber und ihre Grösse höchst zweifelhaft. — Durch Palpation ist eine gesunde Leber fast niemals zu erkennen, es sei denn bei sehr schlaffen Bauchwandungen oder bei Herabdrükung der Leber durch ein rechtseitiges pleuritisches Exsudat oder eine ausgedehnte Lunge.

Die Leber hat im normalen Zustande eine gelbbraune, jedoch nicht gleichförmige, vielmehr geflekte Farbe, in der Art, dass eine dunklere, in zahlreichen kleinen Körnern durch die ganze Leber zerstreute Substanz von einer helleren nezartig überall umschlossen ist (sogen. braune und gelbe Substanz der Leber), eine Vertheilung, welche übrigens wechselnd

sich verhält, so dass selbst im normalen Zustande bald die gelbe, bald die braunrothe Farbe die vorherrschende ist. Die Masse des Organs besteht aus fünf verschiedenen Systemen von Canälen, welche in dem Organe in vielfachen Verästelungen verlaufen und welche in ihrer lezten capillären Verzweigung eine unendliche Anzahl kleiner, dicht neben einander liegender Klümpchen (Leberinseln) bilden. In diesen Klümpchen wird die Hauptmasse von einem Convolute nezartig verschlungener, feinster Gallencanälchen und einem damit innig verflochtenen, sehr engmaschigen Blutcapillarnez, welch lezteres noch auf den Wandungen der Gallencanälchen selbst ein sehr enges Geflecht bildet und seinerseits sowohl von den Leberarterien, als von den Pfortaderverzweigungen gespeist wird, geformt. Diese Grundlage des Klümpchens sieht man von einem Kranze grösserer Canäle umschlungen, welche dreierlei Systemen angehören: die kleinsten den Leberarterien, die grösseren den Pfortaderverzweigungen und den Gallengängen, und die Anfüllung der lezteren lässt eben den Umkreis des Klümpchens hellgelb erscheinen. Aus dem Centrum einer jeden Leberinsel und dem dortigen Capillargefässconvolut entspringen in zarten Ursprüngen die Lebervenen, welche nach ihrer Vereinigung zu Aestchen nach kurzem Verlauf in weite klappenlose Sinus münden, die sofort in die untere Hohlader eintreten. — Der Leber wird ausser dem Blute, das sie durch die Arterien erhält, mittelst der Pfortader Blut aus den Eingeweiden des Unterleibes zugeführt. Dieses Pfortaderblut ist dunkler als das übrige Venenblut, von geringerem specifischem Gewichte, gerinnt unvollständiger, röthet sich nicht an der Luft; es enthält mehr Blutkügelchen, weniger Faserstoff und Eiweiss, weit mehr Fett und Extractivstoffe, mehr freies Alkali als anderes Venenblut. Die Pfortader tritt mit der Leberarterie an der hintern Fläche der Leber in diese ein, theilt sich in einen weiteren rechten und engeren linken Ast, welche in den entsprechenden Leberabtheilungen, sich rasch in viele Aeste und Zweige theilend, sich verbreiten. An der Stelle der Einmündung der Pfortader in der Leber befindet sich eine dichte Lage Zellstoffs (Glisson'sche Kapsel), von welcher aus scheidenartige Fortsäze die Pfortaderäste bis in die Leber hinein begleiten. — Das fünfte Canalsystem in der Leber sind die Lymphgefässe.

Die Leber zeigt das eigenthümliche Verhalten, dass zwei zuführende und verschiedenes Blut haltende Gefässsysteme (Leberarterien und Pfortaderäste) in Ein abführendes System (Lebervenen) übergehen. Hiedurch muss eine grosse Disposition zu Unordnungen in der Capillarcirculation und zu Erschwerung des Blutabflusses gesezt werden, und nur die Weite der Lebervenensinus, die grosse Zahl und die Kleinheit der Venenäste, welche in diese sich ergiessen, und der kurze Weg, den das Lebervenenblut bis zum Herzen zurückzulegen hat, verhindert etwas das Zustandekommen von Blutstokungen und erleichtert bei entstandener Stokung den baldigen Abfluss. Andrerseits wird die Stokung noch weiter begünstigt durch den trägen Zufluss des Pfortaderblutes, auf welches, insofern es bereits ein Capillarnez in den Därmen und übrigen Unterleibsorganen passirt hat, die bewegende Kraft der Herzcontractionen nur in sehr verschwächter Weise einwirken kann. Die Ursachen der Hyperämie in der Leber können daher ausser in örtlichen Verhältnissen liegen entweder in erlangsamtem Nachströmen des Pfortaderblutes und reichem Inhalte desselben, oder in Hemmungen, welche das Lebervenenblut im Herzen findet. Beide Entstehungsweisen der Leberhyperämieen lassen sich, der capillären Vertheilung beider Systeme gemäss, häufig in der Leiche anatomisch unterscheiden. Bei der Lebervenenhyperämie zeigen die Leberinseln die dunkle Färbung vor-

zugsweise in der Mitte, während der Umkreis bleich ist; bei der Pfortader-hyperämie betrifft die dunkle Färbung den Umkreis und die Mitte der Leberinseln ist bleich.

Aus dem in der Capillarität vereinigten Blute der Pfortader und der Leberarterien wird die Galle abgeschieden. Der Mechanismus dieser Abscheidung ist unbekannt. Ja selbst nicht einmal die Menge der abgesonderten Galle in einem bestimmten Zeitabschnitt ist für den Normalzustand ermittelt. Die Galle ist ein stikstoffhaltiges Secret, reich an Kohlenstoff und Wasserstoff, und enthält viel Fett (Cholestearine) und Natron. Die im Parenchyme gebildete Galle rükt in den nezförmig sich verbindenden und mit den Pfortaderzweigen verlaufenden Gallengängen fort, gelangt in den Lebergang, der neben der Einmündung der Pfortader und der Leberarterie, mit dieser umschlossen von der Glisson'schen Kapsel, aus der Leber entspringt und fliesst von hier aus theils durch den schief in den Darm einmündenden gemeinschaftlichen Gallengang in das Duodenum, theils durch den Ductus cysticus in die Gallenblase, die als Aufenthaltsbehälter für die Galle dient. — Die Gallenblase, ausgekleidet mit einer zarten Schleimhaut, liegt in der rechten Längsfurche der untern Leberfläche so, dass ihr Grund den scharfen Rand der Leber etwas überragt, bei grosser Anfüllung sogar beträchtlich über denselben vorspringen kann. Die Art der Wiederentleerung der Galle aus der Gallenblase, durch schraubenförmig gewundene Querfalten im Blasenhalse und im Ductus cysticus erschwert, ist nicht vollkommen aufgeklärt, so wenig als die Umstände, durch welche diese Entleerung erfolgt und herbeigeführt wird. Der gemeinschaftliche Gallengang ist auf Reizung einer peristaltischen Contraction fähig und ein ähnliches Vermögen scheint auch die Gallenblase zu besizen. — Ein Theil der in das Duodenum eingetretenen Galle scheint von den Darmgefässen wieder aufgenommen zu werden; der übrige Theil geht mit den Excrementen ab.

Die Leber hat in der thierischen Organisation offenbar eine wichtige Stelle. Die Aufgabe derselben wird ziemlich allgemein als eine doppelte angenommen: Veränderung, beziehungsweise Läuterung des durch die Pfortader circulirenden Blutes und Zumischung eines Digestionsmittels zum Speisebrei. Zur Erreichung beider Zweke dient die Absonderung der Galle, die in Beziehung auf den ersten Zwek Auswurfsstoff ist, in Beziehung auf den zweiten noch bei der Digestion eine Rolle hat.

Die Galle stellt sich als eine gelblich-grünliche oder bräunliche Flüssigkeit von etwas zäher, schleimiger Consistenz dar und enthält ausser zugemischtem Epithelium keine morphologischen Bestandtheile.

Die chemische Zusammensezung dieser eigenthümlichen Flüssigkeit ist nicht zur vollen Genüge bekannt. Die Hauptbestandtheile sind ausser Wasser: Cholsäure (Glykocholsäure), Choleinsäure (Taurocholsäure), Gallenfarbstoff und Fette (namentlich Cholesterin), ausserdem Natron, Kalk und andere Salze, — alles dieses in wechselnden Proportionen, doch so, dass ungefähr 14 % feste Bestandtheile und unter ihnen die organischen zu den unorganischen etwa in dem Verhältniss von 20 : 3 enthalten sind.

Schon in gesundem Zustande, noch mehr in Krankheiten zeigen sich die mannigfaltigsten Abweichungen, die nur höchst oberflächlich und in ihren Ursachen und Wirkungen gar nicht bekannt sind.

Die Gallenbildung, welche in den Leberläppchen vor sich geht, ist ein continuirlicher Process, der jedoch während der Verdauungszeit gesteigert erscheint und durch reichliche Nahrungszufuhr zunimmt, beim Fasten dagegen sich mindert. Während der Verdauung ergiesst sich die Galle in das Duodenum, ausserhalb derselben wahrscheinlich, wenigstens zum grossen Theile, in die Gallenblase.

Die Galle ist zwar zunächst als ein Excrement anzusehen; jedoch erfüllt sie noch gewisse Zweke. Thiere, welchen die Galle durch Gallenfisteln fortwährend entfernt wird, magern ab, wenn die Quantität ihrer Nahrungszufuhr nicht gesteigert wird. Die Galle scheint die Absorption der Fette im Darme zu befördern. Vgl. über diese Verhältnisse: Schwann (Müller's Archiv 1844, p. 127), Blondlot (Essai sur les functions du foie et de ses annexes 1846), Schellbach (De bilis functione ope fistulae vesicae felleae indagata 1850), Lenz (De adipis concoctione et resorptione 1851), Bidder und Schmidt (l. c. p. 226).

Die Proteinverbindungen sollen auch ohne Galle ebensogut verdaut werden als bei Zutritt derselben; doch ist es ein sehr allgemeines Factum, dass Personen mit verhindertem Ausfluss der Galle in den Darm (Icterische) vorzugsweise einen Widerwillen gegen Fleischspeisen haben.

Ferner scheint die Galle zum Neutralisiren des sauren Chymus zu dienen, vielleicht auch überhaupt als Reiz auf die Darmschleimhaut zu wirken.

Der Nuzen der Aufbewahrung der Galle in der Gallenblase ist ganz dunkel. Dagegen bringt diese Anhäufung des Secrets den sicheren Nachtheil, dass dadurch Eindikungen desselben und crystallinische Ausscheidungen (Gallensteine) in der Blase nicht nur ermöglicht, sondern sehr begünstigt werden.

Wie die Galle in der Zeit der Verdauung in grösserer Menge dem Darme zugeführt wird, so scheint auch bei heftigen antiperistaltischen Bewegungen (Erbrechen) Galle in vermehrter Menge in das Duodenum einzutreten.

Die Abschliessung der Galle vom Darme, wenigstens eine vorübergehende, geschieht der schiefen Einmündung des gemeinschaftlichen Ganges wegen ziemlich leicht.

Gallenblase, gemeinschaftlicher Gallengang, Leber- und Blasengang und selbst die Gallencanälchen sind, da sie mit einer Schleimhaut ausgekleidet sind, den Affectionen des mucösen Systems unterworfen und scheinen auch häufig an den Erkrankungen der Darmschleimhaut Theil zu nehmen.

Neuerdings ist noch eine weitere Function der Leber aufgefunden worden: die Zukerbereitung (Bernard: Nouvelle function du foie considéré comme organe producteur de matière sucrée 1853). Während das Pfortaderblut keinen Zuker enthält, wird solcher im Lebervenenblut und im Leberparenchym und zwar zuweilen in beträchtlicher Menge (1 und mehre Procente) gefunden. Der Zukergehalt der Leber verschwindet bei fastenden Thieren und steigt am meisten während der Verdauung, auch wenn bloss animalische Kost zugeführt wird. Nach Durchschneidung der Vagi hört die Zukerbildung auf; doch sollen dieselben nur auf dem Umweg der Medulla oblongata und durch Fortpflanzung des Reizes durch Rükenmark und Sympathicus als indirecte Anreger der Secretion wirken. Der in der Leber gebildete Zuker geht sofort ins Blut über und verschwindet daselbst wahrscheinlich bei der Respiration. Vorläufig ist somit diese Functionirung ohne weiteren näheren Einfluss auf die Digestionsorgane. S. Weiteres darüber bei Diabetes.

Endlich scheint es, dass die Leber ganz vorzugsweise das Organ ist, in welchem fremdartige, in die Circulation eingedrungene Substanzen (Metalle und Andere) abgesezt und nach Umständen ausgeschieden werden, dass sie demnach eine hervorragende purificatorische Thätigkeit hat.

Die Nerven erhält die Leber vom Sympathicus und zu geringem Theile vom Vagus.

Die Leber mitsammt der Gallenblase ist von der Serosa des Unterleibs umschlossen und mittelst kurzen Zellgewebes an diese angeheftet. Nur die Stelle, wo die Gefässe einmünden, ist frei.

Die Leber nimmt dadurch an den Krankheiten des serösen Systems und des Peritoneums insbesondere Antheil.

C. Die Milz, im linken Hypochondrium unter der 9.—11. Rippe gelegen, mit ihrem obern Ende an das Zwerchfell grenzend, mit der innern Fläche den Magengrund berührend und durch das Ligamentum gastrolienale mit demselben verbunden, hat im normalen Zustande beim Erwachsenen ein Gewicht von etwa 8 Unzen, im 1.—15. Lebensjahre von 2—4 Unzen, nach dem 30. Jahre ein fortwährend abnehmendes Gewicht,

das zulezt dem des frühesten Kindesalters wieder nahe kommt. Sie hat eine nachgiebige, mit der Serosa überzogene Hülle, die in das Milzgewebe hinein Fortsäze schikend ein faseriges Gerüste für das Organ darstellt. Die eigentliche Milzsubstanz ist weich und enthält ausser kleinen weisslichen Bälgen (Malpighische Körperchen), welche im jugendlichen Alter und bei Individuen, welche ohne Krankheit starben, am deutlichsten sind, im vorgerükten Alter oft nicht gefunden werden, zahlreiche Gefässe von der Anordnung des sogenannten erectilen Systems. Hiedurch ist ein sehr rasches Aufschwellen der Milz durch Vermehrung des Blutinhalts und eine ebenso rasche Verkleinerung des Organs ermöglicht, was für die Beurtheilung von Krankheitsfällen von Bedeutung ist. — Die Milz erhält sehr viel Blut und wird, da sie keinen Secretionscanal besizt, zu den Blutdrüsen gerechnet. Die Milzvenen ergiessen ihr Blut in die Pfortader, daher das Organ bei Hemmungen im Verlauf des Pfortaderblutes durch die Leber so rasch und constant in Hyperämie versezt wird. — Die Functionen der Milz sind noch zweifelhaft und es ist ebendarum die Pathologie dieses Organs vielfach in Dunkelheit.

Die Milz zeigt eine grosse Veränderlichkeit der Lage und wechselt diese, je nach der Ausdehnung des Magens, der Därme; auch wird sie von oben (Zwerchfell), von der Leber, von Ablagerungen in der Bauchhöhle, von der linken Niere oft verschoben.

Sie hat im normalen Zustand ebendarum keine ganz constante Richtung; doch liegt sie meist mit dem oberen Ende etwas nach hinten, mit dem untern etwas nach vorn, daher schief. Oft nimmt sie eine fast völlige Querlage an. Sie stülpt sich dabei nicht selten um andere Theile um, oder wird selbst von ihnen umfasst, gequetscht, erhält mehr oder weniger tiefe Eindrüke.

Die Percussion vermag bei normaler Grösse den ganzen Umfang der Milz nicht nachzuweisen. Die Dämpfung fällt im Normalzustand meist in die Achsellinie, bald etwas mehr nach vorn, bald etwas mehr nach hinten und beträgt nach Höhe und Breite 2—3 Zoll. Wenn sie an feste Organe (Leber, Niere etc.) anliegt, so ist ihr Umfang vollends nicht sicher zu bestimmen.

Die Schwellbarkeit der Milz gibt zu bedeutenden Volumsunterschieden schon in kurzen Zeitabschnitten Veranlassung. Schon im gesunden Zustand findet man häufig bei demselben Individuum die Grösse der Percussionsdämpfung variirend, was jedoch auch von der zeitweiligen Auftreibung und dem Collaps des Magens und der Därme und von andern Zufälligkeiten abhängen mag. Das runzliche Aussehen der Milzkapsel in der Leiche kann als Beweis angesehen werden, dass sie kurz zuvor ein grösseres Volumen angenommen hatte.

In Betreff der Functionen der Milz wird sie allgemein in Beziehung zum Blute gebracht, und bei den meisten Blutalterationen zeigt sie auch Abweichungen von der Norm. Während aber die Einen in sie die Bildungsstätte der Blutkörperchen verlegen, nehmen Andere an, dass dieselben in ihr den Untergang finden. S. darüber besonders Kölliker und Funke.

D. Das Peritoneum, die seröse Membran, welche die Bauchwandungen, fast sämmtliche Theile des Digestionsapparats und überdem die Harn- und weiblichen Geschlechtsorgane zum grossen Theil überzieht, zeichnet sich dadurch aus, dass es eine Anzahl von Fortsäzen, Vorsprüngen, Falten, Taschen und nezförmigen Anhängen bildet, welche durch Duplicaturen der Serosa entstehen und durch welche einerseits theils die Anheftung der einzelnen Eingeweide bewerkstelligt, theils wenigstens ihre Lage einigermaassen bedingt wird, andrerseits aber auch Gelegenheit zu Lageanomalieen entsteht.

Diese Anordnung gibt sehr viele Ausgangspunkte für Erkrankung, lässt aber auch eher eine Isolation der Krankheitsprocesse zu, die im Peritoneum nicht so rasch

und gewöhnlich wie in andern serösen Häuten auf die ganze Membran sich ausbreiten, sondern eher local sich verhalten; lezteres um so eher, je mehr die Erkrankung ursprünglich von einer beschränkten und separirten Stelle des Bauchfells ihren Ausgang nimmt.

Man unterscheidet an dem Peritoneum drei Hauptabschnitte:

1. Den parietalen Theil, der die Höhle nach Aussen schliesst, die Bauchwandungen auskleidet, zunächst von einer fibrösen Lamelle unterstüzt ist, welche einerseits Widerstand gegen den Andrang der Eingeweide zu leisten im Stande ist, andrerseits Elasticität genug besizt, um dem jeweiligen Volumen des Inhalts der Bauchhöhle sich zu accomodiren. Die Serosa kann dadurch, ohne wesentlich an Widerstandskraft einzubüssen, nach Umständen eine bedeutende Erweiterung erleiden und rasch wiederum in den Status quo ante zurükkehren, wenn die Ausdehnung nicht einen zu hohen Grad erreicht oder zu lange gedauert hatte.

2. Den visceralen Theil, welcher die Eingeweide überzieht und im Allgemeinen sehr zart ist.

3. Die freien Duplicaturen, namentlich das grosse Nez, welches als doppelte Duplicatur, meist reichliche Lage Fett enthaltend, von der grossen Magencurvatur ausgehend, als eine Art von freiem Vorhang die Därme bedekt und bald nur bis zum Nabel, bald aber herab bis zum Schoossbogen reicht.

Von den einzelnen Theilen des Peritoneums ist das viscerale Blatt den meisten Erkrankungen ausgesezt, indem die Affectionen der davon überzogenen Eingeweide sehr gewöhnlich auf die Serosa überschreiten; dagegen bleibt auf diesem die Erkrankung weit häufiger beschränkt. Die Affectionen des parietalen Theils sind an sich seltener, dehnen sich aber um so sicherer auf die ganze Membran aus. Das Nez nimmt meist nur an den übrigen Störungen des Peritoneums Theil, wird selten für sich allein ergriffen, und wo es geschieht, bleiben seine Affectionen meist isolirt. — Im Peritoneum wie in andern serösen Membranen theilen sich die Erkrankungen gern den gegenüberliegenden und den mit einander in Berührung stehenden Flächen mit und es können dieselben durch Exsudation Verwachsungen eingehen. Durch die Bewegungen der Därme verändert ein Theil des Peritoneums beständig seine Lage, und es kann daher geschehen, dass eine Verwachsung von Stellen erfolgt, die nur sehr zufällig und vorübergehend neben einander lagen, im gewöhnlichen Zustand aber weit aus einander liegen: diess um so leichter, da die Bewegungen der Baucheingeweide weder mit der Regelmässigkeit noch mit der Kraft geschehen, wie die anderer, von serösen Häuten überzogener Organe (Herz und Lungen), daher ein Wegzerren aus der widernatürlichen Lage weit weniger gelingt. Solche adhäsive Peritoniten werden alsdann zum Ausgangspunkt mannigfacher weiterer Störungen weniger im Peritoneum selbst, als in den von ihm umkleideten Organen, besonders den Därmen. — Die Form des grossen Nezes, seine Ausbreitung als ein membranöser Vorhang, begünstigt das Eintreten von Verschrumpfungen und Missstaltungen ungemein, und solche bleiben vielleicht, wenn auch in geringerem Grade, nach den meisten Erkrankungen desselben zurük.

I. AFFECTIONEN DES ABDOMINALEN DIGESTIONSCANALS.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Geschichte.

Die Vorstellungen über die Krankheiten des Digestionscanals sind bei den alten ärztlichen Schriftstellern sehr beschränkt und verworren, wie es bei der Schwierigkeit des Gegenstandes nicht anders sein konnte. Cholera, Ileus, Dysenterie unter den acuten, Colik, Lienterie, Fluxus coeliacus unter den chronischen Affectionen

sind fast die einzigen Krankheitsformen des Darms, welchen wir in der alten Literatur begegnen. Gemeiniglich sprach man mehr von den wirklichen und eingebildeten Säften des Unterleibs, dem Schleim, der Säure der ersten Wege, der Galle und Schwarzgalle, wohl auch von dem Chylus und dem pancreatischen Safte, als von dessen Organen. — Vom vorigen Jahrhunderte an wird von den Krankheiten des Unterleibs, namentlich von den chronischen, mehr die Rede: wozu, wie es scheint, besonders Stahl's Einfluss und dessen Vorliebe für die Hämorrhoiden beigetragen hat. Es bildete sich eine, vorzüglich mit der am meisten geläufigen Boerhaave'schen humoralmechanischen Begriffsweise übereinstimmende Vorstellung über die chronischen Leiden des Unterleibs. Diese Vorstellungsweise, deren Stichwörter Schärfe, Säure, Schleim, vorzüglich aber Infarct waren, herrscht in dem berühmtesten damaligen Werke über die Unterleibskrankheiten, in Kämpf's Abhandlung von einer neuen Methode etc., und ist auch heute noch in medicinischen Populärschriften und in einem grossen Theil unserer Bade- und Wasserliteratur mit unveränderlicher Ueberzeugung vertreten. — In der wissenschaftlichen Medicin drängten die theoretischen Bestrebungen am Ende des vorigen Jahrhunderts, die sich andern Verhältnissen zuwandten (Cullen, Brown), das Interesse von den Unterleibskrankheiten zurük, und nur auf dem von Morgagni eingeschlagenen Wege der anatomischen Forschung wurde auch in dieser Zeit, freilich im Stillen und ohne epochemachende Entdekungen, das Material der Kenntnisse über die Krankheiten der Unterleibsorgane vermehrt. Vielleicht die wichtigste, wenn auch zunächst unbeachtet gebliebene Beobachtung in dieser Hinsicht war Röderer und Wagler's Erkenntniss der anatomischen Veränderungen im „Schleimfieber". — Ein erneuertes Interesse, vorzüglich für die bis dahin fast ganz vernachlässigten acuten Erkrankungsformen des Darms, erwachte im Anfang unseres Jahrhunderts. Von mehreren Seiten her wurde die Wichtigkeit dieses Organs bei fieberhaften Krankheiten hervorgehoben, zunächst von Pinel durch die Aufstellung der Febris meningogastrica, von Prost (Médecine éclairée par l'observ. et l'ouvert. des corps 1804) durch den positiven Nachweis, dass bei dem mucösen, dem gastrischen, dem ataxischen und dem adynamischen Fieber stets der Darmcanal anatomisch verändert (entzündet) gefunden werde, von Peter Frank, der mit anatomisch-pathologischem Sinne sowohl der Gastritis und Enteritis als den chronischen Krankheiten des Darms grössere Aufmerksamkeit schenkte als alle seine Vorläufer, vorzüglich aber durch Broussais' reformatorische Bemühungen, der nicht nur Magen und Darm als den wichtigsten Theil der gesammten Pathologie darzustellen suchte, sondern über die sympathischen Verhältnisse dieses Organs (Physiologie appliquée), über acute Gastroenteritis (an zahlreichen Orten) und vorzüglich über die chronische Erkrankung des Darmcanals (Phlegmasies chroniques) die werthvollsten positiven Beobachtungen beibrachte. Vielleicht ist kein Fortschritt in der gesammten Geschichte der Medicin so einflussreich gewesen, als der, dass seit Broussais die Eröffnung des Darms bei Sectionen unerlässlich wurde, während man bis dahin sich in der Regel mit der äusserlichen Betrachtung der Därme begnügt und nur ausnahmsweise einmal die Schleimhaut selber angesehen hatte. Auch für die Therapie war es ein wesentlicher Gewinn, dass die banale Anwendung der Vomitive, Laxantien, auflösenden Mittel u. dergl., die man gegen „Säure, Infarct, Verschleimung in den ersten Wegen" blindlings zu geben gewohnt war, etwas zurükgedrängt wurde. — Die Discussionen jedoch, welche sich über die Broussais'sche acute und chronische Gastroenteritis erhoben, verloren dadurch an Werth und an positiven Resultaten, dass Broussais selbst die Sache zu sehr auf die Spize getrieben und dass die unklaren Begriffe der Irritation und Entzündung die Stellung der Fragen verdarben, die Forschungen in eine unfruchtbare Bahn trieben. Immer aber ist der Gewinn aus dieser Zeit in Betreff der Darmkrankheiten als ein sehr wichtiger anzusehen, wenn man sich an die durch die Broussais'sche Polemik hervorgerufenen Untersuchungen von Billard (de la membrane muquese gastrointestinale 1825), Andral (über Gastritis im Repert. d'anat. et de physiologie pathol. I. 34 und in seiner pathologischen Anatomie), Gendrin (in der Histoire anatomique des inflammations), Louis, Bretonneau (Dothinenterie), Rigot und Trousseau (Arch. gén. XII. 169 u. 583), Cruveilhier (in zahlreichen Specialarbeiten über verschiedene Krankheiten des Darmcanals) erinnern will. — Während diese Richtung der Forschung in der ersten Zeit ziemlich auf Frankreich beschränkt blieb und ausserhalb nur untergeordnete Theilnahme fand (in Deutschland: Pommer, Lesser, in England: Stokes), bereitete sich in England eine weniger einseitig anatomische, sondern mit grösster Rüksicht auf Symptome und Therapie zu Werke gehende Behandlung der Unterleibskrankheiten vor. Schon vor den 20ger Jahren (2te Auflage erschien 1820) hatte Pemberton sein kleines, aber werthvolles und inhaltreiches Schriftchen über

die Krankheiten der Unterleibsorgane veröffentlicht (deutsch von Bressler 1836). Bemerkenswerth sind auch Howship (Ueber die Krankheiten der Gedärme und des Afters, deutsch 1824), Gairdner (1824 Cases of erosion and perfor. in transact. of med. soc. of. Edinb I. 311), Johnson (An essay on indigestion 1826, 6te Aufl. 1829), Armstrong (Morb. anat. of the bowels, liver and stomach 1828), Horner (1828 in Lond. med. and phys. Journ. LIX.). Wahrhaft Epoche machend aber wirkte das Werk von Abercrombie (1828, deutsch von van dem Busch 1830). Auch Annesley's diseases of India (1831, 2te Aufl. 1841) enthielten wichtige Beiträge zur Kenntniss des kranken Darmes. Von da an wurde dieses Organ theils im Zusammenhange, theils in einzelnen Abschnitten mit Vorliebe von englischen Aerzten behandelt. Abgesehen von einzelnen später anzuführenden Abhandlungen dürften hier namhaft gemacht werden die Arbeiten von Monro (The morbid anatomy of the gullet, stomach and intestines 1830), Cooke (Inqu. into the derangem. of the digestive organs 1831), H. Mayo (Outl. of human pathology 1835 von pag. 280 an), Parker (The stomach in its morbid states 1838), Dick (On derangements of the digest. organs 1840), Prout (die 3te Auflage von on the nature and treatment of stomach and urinary diseases 1840), Chapman (On the diseases of the abdominal and thoracic viscera 1844), Alderson (Pract. observ. on some of the diseases of the stomach and alimentary canal 1847). In den neueren Schriften der englischen Aerzte über Krankheiten des Darmcanals macht sich vielfach eine nicht immer ganz unbefangene, zuweilen sogar sehr störende Neigung zu chemischen Betrachtungen und Erklärungen bemerklich. — In Deutschland reduciren sich in der neueren Zeit die Fortschritte in der Lehre von den Krankheiten des Darms, mit Ausnahme einzelner später namhaft zu machender Abschnitte, fast allein auf dasjenige, was Rokitansky geleistet und in mehreren Artikeln der österreichischen Jahrbücher und sofort im Zusammenhange in seinem Handbuch bekannt gemacht hat. — Noch geringern Antheil nahmen die italienischen Aerzte an dem Gange des Wissens. Die Rasori'sche Schule war nicht geeignet, zu positiven Untersuchungen hinzuleiten. Doch sind gerade über dieses Organ Folchi's Beobachtungen (Exercit. pathologicae. Volum. II. Cap. V) von nicht geringem Interesse.

Noch muss einiger Bearbeitungen dieses Theils der Pathologie von mehr oder weniger compilatorischem Character, oder doch solcher, bei welchen nicht das Vortragen origineller Ansichten und Untersuchungen, sondern die umfassende Darstellung des actuellen Zustands des Wissens der Hauptzwek ist, Erwähnung gethan werden: Boisseau (Nosographie organique I., vortreffliche Darstellung für seine Zeit 1828), Jobert (Traité des mal. chirurg. du canal intestinal I. u. II. Hauptwerk), Naumann (Medicinische Klinik IV. A. u. B., weitschweifige Darstellung mit vielen Nachweisungen aus der ältern Literatur), Andral (Cours de pathol. interne I., kurz und klar), J. Frank (Praxeos med. praec. Part. III. Vol. II. Sect. A., von Puchelt ausgearbeitet), Bressler (Krankheiten des Unterleibs 1841, gewöhnliche Compilation), Canstatt (Specielle Path. u. Ther. IV. B.), Verson (Trattato di medicina pratica III), Valleix (Guide du médecin IV—VI., verdienstlich), Ballard (The physical diagnosis of diseases of the abdomen 1852), Henoch (im zweiten Band seiner Klinik der Unterleibskrankheiten 1854), Siebert (Diagnostik der Krankheiten des Unterleibs 1855), Bamberger (in Virchow's Pathologie und Therapie VI. A.), sowie die zerstreuten Artikel der verschiedenen Dictionnaire.

Ausserhalb des Zusammenhangs mit der Gesammtgeschichte des Wissens von den Darmkrankheiten stehen mannigfache werthvolle Untersuchungen theils über einzelne Theile des Organs, theils über besondere Krankheitsformen. Die Hernien, die Cholera, der Typhus, die Magenerweichung und mehrere andere haben ihre Specialgeschichte, welche mehr oder weniger ausser Verbindung mit dem Gesammtgange des Wissens über Darmkrankheiten steht. Einzelne Organe fanden ihre besonderen Monographen: der Magen (Barras, Osborne und die schon angeführten Engländer), das Duodenum (Mayer), der Wurmfortsaz (Mélier), das Rectum (Guthrie, Bush, Syme u. A.). — Weit grösseren Einfluss auf den Gesammtgang des Wissens hatten die Untersuchungen jener Autoren, welche die Krankheiten des kindlichen Alters zu ihrer Specialität machten und seit Billard auch dem kranken Darme der Kinder ihre ganz vorzugsweise Aufmerksamkeit widmeten. Diese wie Jene können erst bei der Culturgeschichte der einzelnen Krankheitsformen angeführt werden.

I. Aetiologie.

A. Angeborne Fehler und Krankheitsdispositionen des Darmcanals.

Die angebornen Störungen des Darmcanals beziehen sich vorzugsweise

auf Weite, Länge, Lage des Canals, Bildung von Divertikeln und Fehler der Mündung des Darms. Selten entstehen Texturveränderungen während des Fötallebens.

Dagegen scheint zuweilen die Disposition zu mehreren Arten von Darmcanalserkrankungen eine ursprüngliche und angeborne zu sein; wenigstens bemerken wir, dass eine Reihe acuter und chronischer Krankheiten dieses Organs in ausgezeichneter Weise als Familienleiden vorkommen, an denen oft schon im kindlichen Alter eine Anzahl der Glieder einer Familie zugrundegehen (Magenerweichung), oder welche von den Eltern auf die Kinder sich vererben, z. B. Magengeschwüre, Krebse, Magenblutung, Hämorrhoiden und andere.

Ausserdem zeigen die einzelnen Theile des Darmcanals eine sehr ungleiche Anlage zur Erkrankung. Während diese sehr gering im Jejunum und mittleren Colon ist, ist sie dagegen äusserst gross im Magen, vornehmlich der Pylorusgegend, in der Gegend der Ileocoecalklappe und im Rectum, sowie auch noch in den diesen Theilen zunächst benachbarten Partieen.

Ueber die angebornen Krankheiten des Darmcanals s. die Werke über pathologische Anatomie. Auch geringere angeborne Anomalieen können von Wichtigkeit werden, indem sie später Siz und Ausgangspunkt erworbener Störungen werden.

Die hereditäre Anlage zu Unterleibskrankheiten zeigt sich in derselben Weise, wie die erbliche Disposition zu Gehirn- und Brustkrankheiten und ist ihrer Grundlage nach nicht aufgeklärt.

Die vorwiegende Disposition zu Erkrankung einzelner Theile des Digestionscanals hat einerseits in der häufigen Einwirkung von Schädlichkeiten ihre Erklärung; andererseits scheint aber doch auch die Textur der drüsenreicheren Partieen des Digestionscanals eine gesteigerte Geneigtheit derselben zu bedingen.

B. Altersanlagen.

Mit der Geburt beginnt die Anlage zu den Darmkrankheiten und ist gerade in der ersten Periode ganz ungewöhnlich gross. Die entstehenden Erkrankungen sind zugleich häufig von grosser Gefährlichkeit.

Die leichtesten Affectionen sind in den ersten sechs Wochen des Lebens äusserst gemein und kaum wird jemals ein Kind aufgezogen, das nicht in dieser Zeit hin und wieder an Coliken, Intestinalcatarrhen, abnormer Absonderung von Säure litte. So geringfügig die örtlichen Veränderungen sein mögen, so können sie doch besonders bei schlechter Pflege und bei schwächlichen Kindern Siechthum und unerwartet raschen Untergang herbeiführen. Auch schwerere örtliche Affectionen, besonders folliculöse Enteriten und Coliten, Cholera, Erweichungen der Magen- und Darmhäute kommen in dieser frühen Periode nicht selten vor, doch gedeihen sie ebendarum nicht zu den höhern Graden localer Entwiklung, weil sie die Kinder rasch zu Grunde richten.

Durch die ganze Säuglingsperiode hindurch bleiben die Erkrankungen des Digestionscanals häufig; wenn auch die leichteren örtlichen Störungen jezt an sich weniger gefährlich sind, weniger allgemeine Folgen haben, so werden dagegen die schwereren mit Exsudation oder mit Zerstörung des Gewebs endenden Localaffectionen noch häufiger als in der frühesten Kindheit.

Jede stärkere äussere Einwirkung, namentlich unzwekmässige Nahrung, rasche Veränderung derselben, grosse Hize der Luft, jede Veränderung im Körper selbst: Zahnen, Affection eines andern Organes bringt die Gefahr schwerer Magen- und Darmerkrankungen und kann durch Entzündung und Erweichung der Häute tödtlich werden. Die neueren Forschungen in der Pathologie des kindlichen Alters

haben gezeigt, wie häufig früher für allgemeine Krankheiten gehaltene Affectionen (allgemeine Lebensschwäche, Marasmus, Convulsionen) von anatomischen Störungen im Magen und Darme abhängen und wie häufig gerade in diesem Alter Gastriten, Enteriten, Coliten sind. Zugleich fangen auch jezt schon die Dysenterieen, die typhösen Enteriten und die Darmtuberculose an aufzutreten.

Nach der Säuglingsperiode und mit der vollendeten Angewöhnung an eine mannigfaltigere Nahrung nehmen die Magen- und Darmaffectionen mehr und mehr an Häufigkeit und Bedeutung ab.

Nur einzelne Erkrankungsformen sind durchs ganze frühere Kindesalter hindurch nicht selten, z. B. die Wurmkrankheit, die Enteritis und Colitis, die Darmtuberculose, der Typhus. Noch mehr ist das spätere Kindesalter und die Zeit der Pubertätsentwiklung und die erste Jugend mit Ausnahme des Typhus, überhaupt mit Ausnahme der epidemisch herrschenden Affectionen von Magen- und Darmkrankheiten verschont. Nur bei schwächlichen, überhaupt kränklichen Individuen, von lange her siechen Kindern, bei chlorotischen Mädchen, bei onanirenden Subjecten stellen sich leichtere oder hartnäkige Störungen in diesen Organen häufig ein und sind oft genug ihrer Art nach kaum zu bestimmen. Eine schwere chronische, auf den Digestionscanal beschränkte Krankheitsform ist jedoch im Blüthenalter nicht selten: das einfache Magengeschwür.

Schon im spätern Jünglingsalter, noch mehr aber im Mannesalter, namentlich in dessen zweiter Hälfte, treten Magen- und Darmaffectionen fast jeder Art wieder häufiger hervor, und manche, die früher kaum gekannt waren, zeigen sich jezt und werden zum Theil äusserst gemein.

Hieher gehören die Cardialgieen, chronischen Magencatarrhe, Hämorrhoiden, ferner die erworbenen Lagenfehler, Magenblutungen, Magengeschwüre, im späteren Alter die Magenkrebse, Mastdarmkrebse, unvollkommene Darmparalysen und dadurch abnorme Anhäufung des Inhalts. Die meisten dieser Krankheitsformen gehören auch noch dem Greisenalter an, in welchem überdem Erweichungen, verbreitete Anämie der Schleimhaut und Paralyse der Muscularis oft zur tödtlichen Catastrophe Veranlassung geben.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

Die Einwirkungen äusserer Schädlichkeiten auf den Darm sind ungemein häufig; allein gerade durch ihre Häufigkeit und Mannigfaltigkeit scheint der Digestionscanal wenigstens bei dem Erwachsenen allmälig gegen sie ziemlich indifferent zu werden und sie mit Ausnahme starker und sehr ungewohnter Einwirkungen ohne Schaden zu ertragen. Indessen lässt sich doch eine grosse Menge von Erkrankungsfällen dieses Organs ganz oder theilweise mit Bestimmtheit auf diese Aetiologie zurükführen. Alle diese Schädlichkeiten wirken um so gewisser und um so stärker, je jünger der Darm ist, je mehr er durch eine gewisse Gleichförmigkeit der bisherigen Einwirkungen verwöhnt ist, oder aber je mehr er durch schon bestehende oder kurz vorausgegangene Erkrankung in einen Zustand abnormer Reizbarkeit versezt ist.

Eine Reihe von äussern Schädlichkeiten, welche den Darm treffen, haben eine ausschliesslich oder überwiegend mechanische Wirkung. Es sind äussere Verlezungen, Bewegungen und Erschütterungen, die Gegenwart fremder unbelebter oder belebter Körper in dem Canale.

Verlezungen können direct in der Art penetrirender Wunden wirken oder zunächst nur die Bauchwandung treffen, aber durch Vorfallen der Därme u. dergl. in den Leztern Störungen hervorrufen. — Erschütterungen können Lageveränderungen, Risse, aber auch zahlreiche geringere Störungen zur Folge haben.

In Betreff der penetrirenden Wunden und Erschütterungen muss auf die Werke über Chirurgie verwiesen werden. Doch ist hervorzuheben, dass nicht selten Erschütterungen die Veranlassung zu bedeutenden, oft erst ganz allmälig sich ausbildenden Störungen im Darme werden, die mehr oder weniger der innern Pathologie zuzurechnen sind. Nicht nur Hernien und andere Lageveränderungen werden dadurch hervorgebracht, sondern auch paralytische Zustände (im Rectum), Erschlaffungen, anhaltende Beschwerden ohne auffällige Gewebsstörung (z. B. Magenbeschwerden nach Erschütterung der Magengegend, anhaltende Verstopfung selbst nach den geringen Erschütterungen bei längerem Wagenfahren, Erbrechen durch dieselbe Ursache), ferner Entzündungsprocesse und wie es scheint selbst Entwiklung von Carcinomen (nach Stössen, Quetschungen, jedoch erst in sehr langsamer Ausbildung). — Noch häufiger und noch wichtiger werden die Erschütterungen, wenn schon Störungen im Digestionstractus bestanden haben, und eine mässige Erschütterung (Niesen, Husten, Wagenfahren) gibt dabei nicht selten die Veranlassung zu Perforationen, Einklemmungen oder andern schweren Störungen und kann selbst hiedurch einen plözlichen oder rapiden tödtlichen Ausgang bedingen.

Noch ist einer ähnlichen Art mechanischer Einwirkung Erwähnung zu thun, welche den Gesammtkörper trifft, jedoch vorzüglich im Darme Erscheinungen hervorruft: eine stärkere passive Bewegung bei Ungewohnten, das Schaukeln, das Fahren im Wagen, im Schiffe, vor allem die Bewegung auf stürmischer See. Die ersten Erscheinungen im Digestionscanal sind Uebelkeit und Erbrechen, häufig nicht ganz unbedeutende Empfindlichkeit im Magen, ausserdem, wenigstens häufig namentlich beim Seefahren, profuse Diarrhöen. Die Genese dieser Erscheinungen ist ohne Zweifel keine einfache und es kann vollkommen zugegeben werden, dass der nachtheilige Einfluss der Schaukelbewegungen zunächst und hauptsächlich das Gehirn trifft und von hier aus selbst das Erbrechen rege gemacht wird. Allein in Kurzem erscheint der Magen und Darm selbständig afficirt, wie namentlich die Empfindlichkeit der Magengegend und die Diarrhoeen beweisen. Während diese Erscheinungen der sogen. Seekrankheit mit eintretender Ruhe gewöhnlich rasch, selbst augenbliklich verschwinden, so kann doch bei längerer und heftiger Afficirung ein Catarrh des Darms entstehen, welcher die ursächliche Einwirkung lange überdauert. Nicht selten geschieht es auch, dass aus den gemeinen Symptomen der Seekrankheit sich schwere Störungen noch auf dem Schiffe selbst oder erst nach der Debarkirung entwikeln: vornehmlich Cholera hat man häufig auf diese Art entstehen sehen.

Andererseits und sehr häufig hat aber auch der Mangel an Bewegung gewöhnlich üble Folgen für den Darmcanal; so ruft vorzugsweise sizende Lebensart in mechanischer Weise eine allmälig zunehmende Stokung in den Gefässen des untersten Darmtheils, des Rectums hervor; anhaltendes Bettliegen mindert den Appetit, macht die Zunge belegt und stört die Verdauungsfähigkeit.

Fremde unbelebte Körper, welche in den Magen oder Darm vom Mund, Anus aus, oder auch auf anderem Wege gelangt sind, können durch Grösse, Menge, Form, Lagerung verderblich werden, an der Stelle, an welcher sie sich befinden, wahre Verlezungen oder doch einen Krankheitsprocess hervorrufen, und zwar entweder ohne Weiteres und für sich, oder indem sie der Kern für Anlagerung und Anhäufung von crystallinischen Substanzen, Kothmassen und weiteren fremden eingeführten Körpern werden, somit eine allmälig grösser werdende Masse bilden, welche erst durch ihr Wachsthum das Lager, an dem sie sich befindet, belästigt.

Sehr häufig wirken in den Digestionstractus gelangte fremde und unverdauliche Körper nachtheilig, seien sie nun durch den Mund eingeführt oder durch den Anus in den Darm gelangt, oder durch eine Wunde, oder eine abnorme Oeffnung. Meist sind solche der Verdauung nicht erliegende Stoffe ganz indigestible Körper, die durch Unachtsamkeit, Leichtsinn verschlukt werden, wie Glas, Nadeln, Nägel, kleine Steine, Metallstüke u. dergl., ja selbst die merkwürdigsten Dinge: Ein Geisteskranker z. B. trug 5 Jahre lang eine Gabel im Magen, bis er durch Selbstmord seinem Leben ein Ende machte (Ann. medico-psych. II. 481). Einem Andern gelang es, in der Absicht Stuhl herbeizuführen, eine Porzellaintasse sich ins Rectum zu schieben. Aehnliche Beispiele liessen sich leicht vervielfältigen. — Noch häufiger sind die fremden Körper oder doch die Kerne einer Ansammlung fremder Massen: ungekaute, schwer verdauliche, zusammenhängende Stüke von Nahrungsmitteln, wie zähes

Fleisch, Sehnen u. dergl.; durch ihre Form und Grösse verderbliche Knochenstüke und Fischgräthen; die unverdaulichen harten Kerne des Steinobstes und zwar zuweilen in fast unglaublicher Menge (Cruveilhier zählte 617 Kirschkerne, welche im Dikdarm angehäuft waren), zuweilen wohl auch kleinere unverdauliche Bestandtheile von Früchten, wenn sie an sehr ungeschikter Stelle sich lagern; in einzelnen seltenen Fällen vielleicht auch lebende Thiere.

Die Stellen, wo sich die fremden, durch die Verdauung nicht zersezbaren Körper am gewöhnlichsten festsezen, sind: der Magen (wenn sie ihrer Grösse wegen den Pylorus nicht zu passiren im Stande sind), die Ileocoecalklappe, der Wurmfortsaz oder ein anderes Darmdivertikel, zuweilen Coecum und Colon ascendens (besonders bei grossen Mengen verschlukter Obstkerne), das Rectum und besonders dessen Anusgegend, wo sich oft noch spize Körper fangen, nachdem sie ohne Nachtheil den ganzen Darm durchwandert haben.

Auch abgesehen von der schädlichen Form und Beschaffenheit der verschlukten Substanzen kann auch schon deren Menge, selbst wenn sie an sich vollkommen verdaulich wären, schädlich werden, sei es, dass auf einmal eine zu grosse Quantität von Speisen oder Getränke eingeführt wird, oder dass der Mensch habituell übermässige Portionen verschlingt. So kann selbst das Wasser in enormen Quantitäten (bei sogen. Wassercuren) verschlukt plözlich oder allmälig schädliche Folgen seiner mechanischen Einwirkung zeigen. Auch durch das mangelhafte Kauen, zu rasche Verschlingen der Speisen kann ein ähnlicher Nachtheil herbeigeführt werden. Sie liegen dann als schwer angreifbare Massen im Magen und schaden diesem durch ihr Volum.

Der Grad und die Acuität der örtlichen Störungen, welche durch solche mechanische Einwirkungen vom Innern des Canals aus hervorgerufen werden, hängt theils von der Beschaffenheit des fremden Körpers, theils von dem Theile, in dem er sizt, ab.

Die gelindeste Wirkung ist die einer einfachen leichten acuten oder einer chronischen Reizung der Gewebstheile, welche dem fremden Körper zum Lager dienen und wodurch er mit Schleim umhüllt wird. Diese Wirkung kann nur eintreten, wenn der Körper, ohne durch seine Form verlezend zu sein, an einer Stelle sizen bleibt, welche weit genug ist, um durch ihn nicht versperrt zu werden; am häufigsten im Magen und Dikdarm. Doch können selbst diese an sich unbedeutenden Einwirkungen durch Verlängerung sehr bedeutend beschwerliche und sogar lebensgefährliche Folgen (Marasmus) haben.

Zuweilen bilden sich in Folge des anhaltenden localen Reizes und des Druks des fremden Körpers divertikelartige Ausbuchtungen durch Anlagerung und Anheftung des fremden Körpers und seiner einhüllenden Masse an die Wandungen seines Lagers. Mit der Herstellung des Divertikels und der dadurch bewerkstelligten Isolirung des fremden Körpers hören alsdann meist die Symptome auf, häufig aber nur für einige Zeit, indem das Divertikel nicht selten in Vereiterung übergeht und damit schwerere Zufälle auftreten.

Wirkliche Verlezungen können fremde Substanzen nur dann zuwegebringen, wenn sie durch spize oder scharfkantige Form wirken (Nadeln, Gräten, Glasscherben, Nägel etc.). Aber auch ausser in Folge wirklicher Verwundung können stärkere und die stärksten Grade von Entzündung, Ulceration, mit localer Peritonitis und selbst mit Durchbohrung des Darms endend, eintreten, wenn die Masse der fremden Substanz für den Raum, an welchem sie sich befindet, zu gross ist; daher vornehmlich bei Körpern, welche in dem Wurmfortsaz sich gefangen haben, oder an einer andern Stelle entweder für sich oder durch allmälige Vergrösserung und Auflagerung den Canal versperren. Die auf solche Weise entstehenden Entzündungen sind durch die drohende Perforation in hohem Grade gefährlich und entwikeln sich oft auf eine sehr tükische Weise, so dass ein sehr kleiner und lange ruhig liegender fremder Körper oft ganz unerwartet die schwersten Zufälle erregen und rasch den Tod herbeiführen kann. Doch kann zuweilen gerade durch die Entzündung der fremde Körper abgelöst und entweder auf dem gewöhnlichen Wege durch den Anus oder mittelst Abscedirung nach Aussen entleert werden.

Ueberdem haben die den Darmtractus versperrenden Körper alle Folgen der Canalstenosirung, worüber Weiteres unten.

Was die einzelnen Stellen des Digestionstractus anbelangt, so bewirken im Magen Stoffe, die nur durch ihre Masse wirken, am ehesten einen chronischen Process von wenig characteristischen Symptomen; Substanzen, welche zugleich scharf und verlezend sind, rufen dagegen dort wie überall Blutungen, Entzündungen, Eiterungen hervor, durch welche sie im günstigen Falle entfernt werden können, häufig aber

auch die Perforation der Wandungen bewerkstelligt wird. Am gefährlichsten sind fremde Körper, die in den Wurmfortsaz oder in ein Darmdivertikel gelangen: auch noch so klein und noch so glatt können sie an diesen Stellen die Perforation zur Folge haben. Fangen sich fremde Körper im Rectum, so ist häufig ein periproctitischer Abscess und Fistelbildung die Folge davon. — Etwas anders gestalten sich die Verhältnisse bei mechanischen Schädlichkeiten, welche direct vom Anus aus das Rectum treffen. Doch können wir sie, insofern sie allgemein zu den Verlezungen gerechnet und von der Chirurgie abgehandelt werden, hier übergehen.

Weiter gehören zu den von Aussen eingedrungenen und wenigstens vorzugsweise mechanisch wirkenden Schädlichkeiten die **Parasiten** des Darms. Sie sind im Digestionstractus besonders häufig und mannigfaltig, da an dieser Stelle ebenso gut die Gelegenheit zur Einführung, wie zum Haften der parasitischen Individuen gegeben ist.

Sie rufen bald gar keine Erscheinungen hervor;

bald wirken sie durch Nahrungsentziehung (sei es durch Wegnahme der zugeführten Nahrung, sei es durch Ernährung aus den Geweben des Darmes selbst);

vorzugsweise aber wirken sie als fremde Körper und somit als mechanische Schädlichkeit;

endlich scheinen sie zuweilen einen noch nicht genügend erklärten Einfluss auf das Nervensystem zu haben.

Die im abdominalen Digestionstractus sich findenden Parasiten sind:

vegetabilische Bildungen: verschiedene Pilzarten und die nach ihrer Entstehung und ihren Folgen noch zweifelhafte Sarcine;

vorzüglich aber animalische Individuen und zwar:

Anchylostomum duodenale: in unseren Gegenden noch nicht gefunden, in Egypten einheimisch und wahrscheinlich Anämie bedingend;

Trichocephalus dispar: symptomloser Parasit, vorzugsweise im Coecum sich aufhaltend;

Oxyuris vermicularis, Madenwurm: im untern Dikdarm wohnend, bald symptomlos, bald locale Reizungen, bald Erscheinungen von den Nachbartheilen (Genitalien, Blase), bald selbst Zufälle vom Gesammtnervensystem hervorrufend, die Ernährung wenig beeinträchtigend;

Ascaris allata: zweifelhaft, im Dünndarm;

Ascaris lumbricoides, Spulwurm: der gemeinste der thierischen Parasiten, häufig ganz symptomlos, zuweilen mechanisch wirkend (bei grosser Anhäufung oder bei Verirrung an ungewohnte Stellen: wie Magen, Rectum), überdem durch Nahrungsentziehung und endlich nicht selten durch Einfluss auf das Nervensystem wirkend;

Pentastomum constrictum, belangloser Wurm, zuweilen in den Wandungen des Darms eingebettet;

Distomum haematobium, in heissen Ländern beobachtet, in den Gefässen der Pfortader und des Unterleibs sich aufhaltend, und bei Dysenterieen in die Darmhöhle gelangend;

Distomum heterophyes, in unsern Gegenden unbekannt, in Egypten im Dünndarm gefunden;

Botryocephalus latus (Taenia lata), von unbekannter Herkunft, mit scharf beschränkter geographischer Verbreitung, in Deutschland nur ausnahmsweise vorkommend; gegliederter Wurm mit zahlreichen breiten,

platten Gliedern, deren jedes eine Geschlechtsöffnung in der Mitte (an der Bauchfläche) hat, mit einem Kopf ohne Hakenkranz, sich von Zeit zu Zeit abstossend in ganzen Gliederreihen, keine oder geringe Symptome hervorrufend;

Taenia nana, in Egypten beobachtet, bei uns bis jezt nicht gefunden;

Taenia mediocanellata mit grossem Kopf, ohne Haken, stark pigmentirt, mit breiten Gliedern, unter denen nur die ältesten ungewöhnlich lang sind und zuweilen ohne Stuhl abgehen, mit seitlich an den Gliedern befindlichen, gewulsteten Genitalporen, geradlinigem, mit zahlreichen parallel abgehenden Seitenästen versehenen Mediancanal (Uterus); Zufälle hervorrufend, wie der gemeine Bandwurm, aber schwierig abzutreiben;

Taenia solium, gemeiner Bandwurm, in Deutschland und vielen andern Gegenden heimisch, aus Cysticercen (der Schweine), welche in den menschlichen Darm gelangen, entstehend, mit sehr kleinem, pigmentirtem und einen einfachen oder doppelten Hakenkranz tragendem Kopf, mit schmalen Gliedern, welche an den ältern Theilen des Wurms mehr lang als breit sind, seitliche warzenförmige Genitalporen zeigen und häufig einzeln abgehen, mit geschlängeltem und dendritische Seitenäste zeigendem Mediancanal; — oft schwere Zufälle hervorrufend, theils durch mechanische Reizung beträchtlicher Art, theils durch Nahrungsentziehung (Heisshunger, Abmagerung, Gefühl allgemeiner Schwäche, zumal im nüchternen Zustand), theils durch Betheiligung anderer Organe und des Gesammtnervensystems (Beklemmung, Herzklopfen, verstörter Physiognomie, weiter Pupille, Kopfschmerzen, unruhigem Schlaf mit schrekhaften Träumen, melancholischer Stimmung, Geistesverwirrung, spasmodischen Zufällen);

die Taenia vom Cap der guten Hoffnung;

endlich verschiedene belanglose Infusorien.

Vgl. über die Parasiten, die Formen und Eigenschaften der Einzelnen und die Art ihrer Wirkung Band I. 176—190). Seither haben sich jedoch die Untersuchungen über die Parasiten bedeutend vermehrt; von Griesinger und Bilharz wurde auf mehrere interessante Formen, welche in Egypten einheimisch sind, aufmerksam gemacht. Vornehmlich aber sind weiter zu vergleichen die Arbeiten von Siebold und namentlich von Küchenmeister, welch lezterer in seinem Lehr- und Handbuch (die in und an dem Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten 1855—56) die Thatsachen gesammelt und durch eigene Versuche und Beobachtungen wesentlich bereichert hat.

Die Gegenwart von parasitischen Individuen jeder Art im Digestionstractus kann völlig symptomlos sein.

Auch bei zuerst latenten, keine Symptome hervorrufenden Parasiten können Erscheinungen eintreten durch Veränderung ihrer Lage und durch actives oder passives Wandern an andere Stellen des Tractus, vielleicht durch gewisse Zustände des Parasiten selbst, durch Mangel an genügender Zufuhr, durch hinzutretende andere Krankheiten, bei welchen entweder die Parasiten den Körper verlassen oder aber von ihnen veranlasste Symptome sich mit den Erscheinungen der Krankheit selbst mischen.

Man kann die Gegenwart von Parasiten im abdominalen Digestionstractus vermuthen:

bei fortwährendem oder oft wiederkehrendem Reizzustande im Magen und Darme (Erbrechen, Zungenbelege, Brennen im Magen, plözliche Durchfälle, Schleimabgang) ohne sonstige bekannte Ursache;

bei auffallender Reizung und Kizel an den Mündungen der Schleimhaut, Nase und After;

bei unregelmässigem, wechselndem Appetit, bei Heisshunger neben Zungenbelegen, bei Begierde nach Brod und mehlhaltigen Substanzen;

bei auffallender Hinfälligkeit im nüchternen Zustande mit unangenehmen Empfindungen und Schmerzen im Magen, welche nach Nahrungszufuhr aufhören;

bei schlechtem Aussehen, verstörter Physiognomie, Ringen um die Augen, Abmagerung ohne sonstige bekannte Ursache und bei regem Appetit und reichlicher Nahrungszufuhr;

bei auffällig erweiterter Pupille;

bei vagen und wechselnden Nervenzufällen unter Umständen, wo solche nicht zu erwarten sind: Schwindel, düstere Gemüthsstimmung, unruhiger Schlaf, Unmachten, plözliches Zusammenfahren, Convulsionen bei Individuen, welche sonst nicht an diesen Zufällen litten und bei denen auch keine andere Ursache dafür sich auffinden lässt.

Gesichert ist die Diagnose jedoch immer nur dann, wenn der Parasit in den Ausleerungen aufgefunden wird.

Was die Verhältnisse der einzelnen Parasiten anbelangt, so sollen im Folgenden nur die wichtigeren hervorgehoben werden.

Die Pilzbildungen im Digestionstractus sind noch nicht genau verfolgt. Sie kommen zuweilen neben Soor der Mundhöhle vor.

Die Sarcine (eine Alge: Merismopoedia punctata Meyen) ist nach ihren ursächlichen Verhältnisse noch durchaus dunkel. Niemals fand man sie in irgend einer Speise, noch in den künstlichen Umsezungen, welchen Speisen in der Brütmaschine unterworfen werden. Ebensowenig vervielfältigte sie sich, wenn sie solchem Gemische oder einer erbrochenen Flüssigkeit zugesezt wurde. Andererseits scheint keine Art von Nahrung die Bildung der Sarcine auszuschliessen. Sie wurde bei Individuen verschiedenen, jedoch meistens vorgerükten Alters (zwischen 13—72 Jahren), beider Geschlechter, angetroffen. Es bestanden dabei bald mechanische Anomalieen des Magens (Dilatation, Zwerchfellsbruch), bald Verdauungsstörungen, bald keine bemerkenswerthen Krankheiten des Magens, bald schwerere Krankheiten des Organs: in einem von mir beobachteten Falle ein Magenkrebs. Häufig enthielt die Flüssigkeit, in der sie sich befand, viel freie Säure (Essigsäure, Essigbuttersäure). — Die Sarcine wurde gefunden: vorzugsweise in erbrochenen Flüssigkeiten bei habituellem Erbrechen, zuweilen zugleich auch in den Fäcalmassen derselben Individuen, überdem im Magen- und Darmcanal von Leichen, die an verschiedenen Zuständen gestorben waren und zum Theil gar nie an Magenstörungen gelitten hatten. — Die Substanz besteht aus microscopischen Bildungen, welche dadurch ausgezeichnet sind, dass je 4 kleine (im Durchmesser 0,0005 bis 0,0040''') haltende) quadratische durchscheinende Bildungen von gelblicher oder bräunlicher Farbe zu einem gemeinschaftlichen, jedoch an den Eken abgestumpften Quadrate vereinigt sind, diese wiederum zu 4 ein 16 Felder zählendes Quadrat bilden und auch von diesen meist mehrere in eine grössere Fläche vereinigt sind. Die grössten Flächen dieser Art, in denen über 2000 Elementarfelder gezählt wurden, sollen bis zu 0,03''' Durchmesser betragen haben. Ueber die chemischen Reactionen der Sarcine s. Schlossberger und Pockels, durch welchen lezteren deren Zusammensezung aus Cellulose und also ihre pflanzliche Natur nachgewiesen wurde.

Welchen Einfluss die Sarcine auf den Körper ausübe, ist noch zweifelhaft. Es ist wahr, dass man dieselbe vorzüglich bei Individuen gefunden hat, welche an chronischem Erbrechen litten. Die Art des Erbrechens und seines Eintretens hatte aber durchaus nichts allen Fällen Characteristisches. Ueberdem ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Sarcine oft vorhanden ist, wo alles Erbrechen fehlt und dass sie nur darum nicht aufgefunden wird, weil man sie nicht sucht. Virchow's, Schlossberger's und Frerichs' Beobachtungen an Leichen machen diese Annahme wahrscheinlich. Wenn also die Sarcine nicht überhaupt als gleichgiltig für das chronische Erbrechen und als ein zufälliger Erfund bei Individuen, die aus den verschiedensten Gründen vomiren, angesehen werden soll, so müsste angenommen werden, dass dieselbe wenigstens nicht immer Symptome hervorruft, vielmehr das einemal ertragen wird, das anderemal Ursache von abnormen Entleerungen wird, in derselben Weise, wie auch andere Parasiten zuweilen still im Darme fortleben, während sie anderemal unläugbar verschiedene, mehr oder weniger lästige Beschwerden erregen.

Als bemerkenswerthe, jedoch isolirte Beobachtungen ist hervorzuheben, dass Virchow die Sarcine in einer gangränösen Lunge und Heller (1847 Archiv für physiol. und pathol. Chemie IV. 307) sie im Harne fand. Von Frerichs wurde sie überdiess bei Hunden gefunden; auch will derselbe ihre Entwiklung bei Hunden, welchen Magenfisteln angelegt waren, verfolgt haben.

Die Sarcine wurde zuerst von Goodsir (1842. Edinb. med. and surg. Journ. LVII. 430) gefunden und bald darauf von Busk und Bele in England beobachtet. In Deutschland veröffentlichten Originaluntersuchungen über dieselbe: Virchow (1846 Froriep's Notizen XXXVIII. 170 u. Archiv I. 264), Hasse (Beobachtungen über die Sarcina ventric. aus den Mittheilungen der Zürch. naturforsch. Gesellsch. besonders abgedrukt), Schlossberger (Archiv für physiol. Heilk. VI. 747), Pockels (Nonnulla de Sarcina Goodsirii Diss. 1848), Frerichs (Häser's Archiv X. 137), Heller (dessen Archiv 1852. p. 30).

Ueber die in Egypten beobachteten Würmer: Anchylostomum duodenale, Distomum hämatobium und heterophyes s. Siebold (Bilharz Mittheilung in der Zeitschr. für wissensch. Zoologie IV. 55) und Griesinger (Archiv für phys. Heilk. XIII. 555).

Der Trichocephalus dispar, welcher zufällig in Göttingen (1760) von einem präparirenden Studenten entdekt und bei dem damals herrschenden Typhus, welchen Röderer und Wagler (de morbo mucoso) beschrieben, bald sehr häufig gefunden, anfangs von ihnen für ein Erzeugniss dieser Krankheit gehalten und erst mit dem Namen Trichuris bezeichnet wurde, ist $1^1/_2$—2" lang; sein hinteres Drittel ist ziemlich dik, beim Männchen spiralförmig gewunden, beim Weibchen schwach gebogen und geht dann, an Dike rasch abnehmend, in den haarförmigen, zwei Drittel der ganzen Grösse einnehmenden, beim Weibchen noch etwas längeren vordern Theil über, der sich gegen das Mundende hin äusserst fein zuspizt. Der Parasit findet sich besonders im Coecum, aber auch in dem übrigen Dik- und untern Dünndarm und zwar bei sehr vielen, namentlich jüngeren Individuen, und hängt zuweilen ziemlich fest mit seinem Mundende an der Schleimhaut. Auffallenderweise findet man ihn besonders constant oder in vorzüglicher Häufigkeit in den Leichen Typhöser, was jedoch vielleicht nur daher rührt, dass man sich gewöhnt hat, bei Solchen ihn vorzugsweise zu suchen. — Symptome bringt er, soviel bekannt ist, keine hervor. Valleix (VI. 98) jedoch theilt eine Beobachtung Barth's mit, nach welcher bei einem Kranken, bei dem Jedermann den Symptomen zufolge eine Meningitis erwartete, nach dem Tode das Gehirn vollkommen gesund, dagegen der Darm voll von einer Unzahl von Trichocephalen gefunden wurde.

Der Oxyuris vermicularis (Madenwurm) ist seit den ältesten Zeiten unter dem Namen Ascaris bekannt, eine Benennung, welche auch bis heutigen Tags vielfach beibehalten wird, obwohl seit Rudolphi die Madenwürmer aus dem Genus Ascaris entfernt wurden.

Die Oxyuriden finden sich vornehmlich bei Kindern; doch sind sie auch bei Erwachsenen nichts weniger als selten. Ueber die Umstände, welche beim Menschen ihr Vorhandensein und ihre Ansammlung begünstigen, ist so gut wie nichts bekannt. Sie kommen ebensowohl bei gesunden und kräftigen, als bei schwächlichen und kranken Individuen vor; in manchen Familien scheinen sie ungewöhnlich einheimisch zu sein. S. über die Oxyuriden ersten Band pag. 179.

Sie finden sich vorzugsweise im Mastdarm, bewirken zuweilen daselbst gar keine Symptome, in andern Fällen heftiges Afterbeissen, zuweilen leichte Proctiten mit Tenesmus und schleimigen und blutigen Dejectionen. In manchen Fällen stellt sich das bis zu lebhaftem Schmerz gesteigerte Afterbeissen zu einer bestimmten Tageszeit, meist bei Nacht ein. Zuweilen soll besonders bei männlichen Individuen sympathische Reizung der Genitalien, Neigung zur Onanie und Spermatorrhoe in Folge von Mastdarmwürmern entstanden sein. Bei weiblichen Kranken will man überdem das Eindringen der Madenwürmer in die Scheide und in Folge davon heftiges Juken, Leucorrhoe, Onanie und Nymphomanie beobachtet haben. Vielfach werden als Folgen der Madenwürmer verschiedene Gehirn- und Nervenzufälle angegeben: namentlich Krampfformen, Chorea, Epilepsie, auch Geistesstörungen. So viel ist sicher, dass man bei Gehirnkranken ungewöhnlich häufig Madenwürmer findet, vielleicht aber nur darum, weil man bei ihnen eher darnach forscht; ferner dass nicht selten nach der Abtreibung der Würmer eine merkliche Besserung der Nervenzufälle eintritt, die freilich aber in andern Fällen auch gänzlich ausbleibt. Zweifelhafter ist, ob jemals nur allein durch und in Folge von Entfernung der Madenwürmer schwere Gehirnkrankheiten geheilt wurden: doch werden auch hievon Fälle angegeben. Aber selbst die Richtigkeit dieser Beobachtungen eingeräumt, beweist sie strenge nicht die Entstehung der Gehirnstörung durch die Parasiten, zeigt nur eine gewisse Abhängigkeit der cerebralen Erkrankung von dem Mastdarmleiden an und kann auch so gedeutet werden, dass die selbständig entstandene und bestehende Gehirnkrankheit nicht zur Heilung kommen kann, wenn eine fortdauernde

Reizung des Rectums eine Erkräftigung der Constitution verhindert. Oft mögen auch die gegen die Madenwürmer angewandten Mittel (Diät, Purganzen, Calomel etc.) gleichzeitig einen günstigen Einfluss auf die Gehirnkrankheit ausgeübt haben.

Der Ascaris lumbricoides (der Spulwurm) ist seit unvordenklichen Zeiten bekannt. Er wurde Lumbricus teres genannt und von manchen Früheren für identisch mit dem Regenwurm gehalten. Um seine genauere Unterscheidung machten sich besonders Göze (Eingeweidw. p. 65), Jördens (Helminth. p. 22), Rudolphi (Entozool. II. A. 124), Bremser (Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen p. 85) verdient. Von neueren Arbeiten vgl. vorzüglich Rilliet et Barthez und die helminthologischen Werke.

Die Spulwürmer sind sehr allgemein verbreitet unter den Menschen. Doch tragen die Meisten nur wenige Exemplare dieser Parasiten in sich. Bei Einzelnen jedoch finden die lezteren sich in ungewöhnlicher Menge und nicht immer lässt sich hiefür ein auch nur einigermaassen hörbarer Grund anführen. Am häufigsten kommt eine solche Ansammlung von Spulwürmern in dem Alter zwischen 3 und 10 Jahren vor, bei schwächlichen, zarten Kindern, bei Individuen jener Art, welchen man eine „scrophulöse" „lymphatische" Constitution zuschreibt. Sehr häufig herrschen die Spulwürmer in einer ganzen Familie und von lange her beschuldigt man als eine ihrer Ursachen die Nahrung und besonders schlechtes Getreide; vielleicht dass mit solchem die Keime oder Larven der Parasiten eingeführt werden.

Der Spulwurm ist von verschiedener Länge, selten nur 2" betragend oder darunter, meist zwischen 6—10", zuweilen noch darüber; er ist ein paar Linien dik; sein Körper hat eine walzrunde Form, ist an beiden Enden zugespizt, jedoch mehr am Kopfende, an welchem man drei Klappen bemerkt, welche sich schliessen und öffnen können und zwischen sich die Mundöffnung haben; seine Farbe ist weisslich- oder bräunlich-roth. Durch die allgemeinen Bedekungen hindurch ist zuweilen der dunkle Nahrungscanal und sind beim Weibchen die den ganzen Körper ausfüllenden weissen Eierschläuche, die bei einer Verlezung des Wurmes häufig vorfallen, zu erkennen.

Die Spulwürmer halten sich vorzüglich im Dünndarm auf, finden sich jedoch oft auch in den übrigen Theilen des Darmcanals. Sie können selbst in andere Organe sich verirren (Luftwege, Gallengänge, Peritoneum etc.), wovon jedoch hier nicht die Rede sein soll.

In den meisten Fällen bewirken die Spulwürmer keine Art von Störung. Dass sie zuweilen solche hervorrufen, hängt theils von bekannten, theils von unbekannten Umständen ab. Zu den ersteren gehören: eine grosse Zahl von Würmern, die nicht selten über 100 sich beläuft: man will zuweilen die Därme wahrhaft gepfropft voll von Spulwürmern gesehen haben; die Bildung von in einander verschlungenen Klumpen von Würmern, welche dadurch an einem Orte aufliegen; das Eindringen eines Wurms in den Processus vermiformis und die durch einen Wurm veranlasste Perforation des Darms; die Gegenwart der Würmer in dem Magen und Oesophagus, vielleicht auch in dem Dikdarm; vielleicht eine besondere Empfindlichkeit des Individuums; eine unvollkommene Nahrungszufuhr. Ohne Zweifel wirken noch andere unbekannte Umstände dahin, dass die Würmer, die eine Zeitlang symptomlos im Darme sich aufhielten, auf einmal Beschwerden erregen.

Die Symptome, welche die Spulwürmer hervorrufen, sind zunächst Gastrointestinalcatarrhe verschiedenen Grades, mit besonderer Neigung zu zeitweise eintretenden Diarrhoeen mit zuweilen etwas blutig gefärbten Entleerungen, die sofort wieder mit Verstopfung wechseln. Meist jedoch bestehen in mehr oder weniger vollständigem Beisammensein einige weitere Erscheinungen, welche die von Würmern hervorgerufenen Gastrointestinalcatarrhe von anderen mit einiger Wahrscheinlichkeit unterscheiden lassen. Solche sind: aufgetriebener Bauch ohne Mattigkeit der Percussion, Schmerzen und Gefühl von Krabbeln in der Nabelgegend; zuweilen ungewöhnlich starker Appetit, besonders Lust zu Brodessen; Uebelkeit und Erbrechen, wenn die Würmer in dem Magen sich befinden; Beissen in der Nase und am After; ein bleiches, krankes Aussehen mit matten Augen und Ringen um dieselben, mit erweiterten Pupillen, etwas gedunsenen Lippen und Nasenflügeln; zuweilen Unregelmässigkeit des Pulses und Palpitationen des Herzens; endlich nervöse Gereiztheit, oder auch Mattigkeit und Schlafsucht. — In seltenen Fällen steigern sich die Symptome zu den Erscheinungen eines intensen gastrischen Fiebers oder einer Gastroenteritis zuweilen mit dysenterieartigen Erscheinungen. Selbst das Eintreten von Ileus will man beobachtet haben, wenn die Würmer das Lumen des Darms vollständig verstopften. — Zweifelhafter ist die Abhängigkeit einer Reihe anderer Erscheinungen von der Gegenwart der Würmer. Ganz allgemein sah man diese als die Ursache verschiedener acuter und chronischer, leichter und schwerer Nervenzu-

Fälle an. Sie sollten Fieber mit schweren nervösen Symptomen erregen können, welche vollkommen das Bild eines Typhus oder eines Hydrocephalus acutus darstellten; sie wurden als Ursache von krampfhaftem Husten, von Eclampsieen, Epilepsieen, Chorea, partiellen Convulsionen und Contracturen (z. B. Schielen), von Schwermuth, Blödsinn etc. angesehen. Es ist unmöglich, über diese Angaben, für welche troz ihrer Unwahrscheinlichkeit manche bedeutende Autoritäten sich verbürgten, ein genügendes Endurtheil abzulegen. Das Vorkommen von Spulwürmern bei jenen Krankheiten und selbst die Besserung der lezteren nach ihrem Abgang ist entfernt kein Beweis für die Voraussezung eines causalen Connexes.

Noch muss einiger seltneren Störungen, welche durch Spulwürmer im Darme hervorgebracht werden können, Erwähnung gethan werden. Es sind diess: Hämorrhagieen ernstlicher Art; sie wurden nur selten beobachtet und sollen ihren Grund in der Verlezung einer kleinen Arterie gehabt haben; — ferner die sogen. Wurmgeschwülste und Wurmabscesse: sie können sich an allen Stellen des Bauches bilden, kommen jedoch am häufigsten in der Nabelgegend vor: es entsteht daselbst ein heftiger Schmerz, nach einiger Zeit bildet sich eine Geschwulst, anfangs von mässiger Grösse, aber allmälig wachsend und immer weicher werdend; die Hautfarbe verändert sich an der Stelle, die Geschwulst bricht auf und entleert neben Eiter einen oder mehrere Spulwürmer, welche gewöhnlich noch lebendig sind. In der Mehrzahl der Fälle verheilt später der Abscess, selbst dann, wenn einige Zeit lang eine Communication mit dem Canale des Darmes sich erhalten hatte, welch Letzeres jedoch durchaus nicht in allen Fällen stattfindet. Anderemal allerdings entsteht eine ausgebreitetere Peritonitis, welche mit dem Tode endet. — Endlich kann durch längere Gegenwart von Spulwürmern und bei grosser Vernachlässigung allmälig die gesammte Ernährung und Constitution nothleiden, was sich durch alle Grade der Anämie, des Marasmus und zulezt durch cachectische und wassersüchtige Zustände kundgeben kann.

Ueber die Taenia solium (den gemeinen Bandwurm), obwohl sie schon seit den ältesten Zeiten bekannt ist, waren doch vielfache Irrthümer verbreitet. Selbst Blumenbach noch hielt jedes einzelne Glied für ein eigenes Thier, das sich an ein anderes ansauge. Pallas, Göze, Jördens, Brera, Rudolphi, Cuvier, Bremser sind vorzüglich über diesen Parasiten zu vergleichen; ferner Louis (Ueber die Behandlung der Taenia durch die Potion Darbon in Mém. 1826) und Wawruch (Oesterr. Jahrb. N. F. XXV. 142), sowie Siebold's und Küchenmeister's Untersuchungen.

Der gemeine Bandwurm kommt in Deutschland, England, Holland, Frankreich, Portugal, in Griechenland, Egypten und Asien vor. Er soll etwas häufiger sein bei Weibern, als bei Männern, findet sich meist im jugendlichen Alter, seltener im kindlichen, selten mehr nach dem 50sten Jahre. Die Constitution scheint keinen Einfluss auf das Vorkommen des Bandwurms zu haben. Auffallend ist die Beobachtung Wawruch's, nach welcher die Juden äusserst selten Bandwürmer besizen. Derselbe Arzt gibt an, dass schlechte Nahrung, sowohl vegetabilische, als besonders Schwein- und Schöpsenfleisch, dessgleichen schlechtes Trinkwasser das Vorkommen des Bandwurms zu begünstigen scheine. Besonders häufig findet man den Parasiten bei Mezgern, Wurstmachern, Köchen und Köchinnen und bei starken Fleischessern. Der Nachweis, welcher Küchenmeister gelungen ist, dass der Scolex dieses Parasiten der Cysticercus cellulosae ist, der bei Schweinen so häufig vorkommt, erklärt diese Thatsachen.

Der Bandwurm ist von matt-weisser Farbe, einer Länge zuweilen von mehr als 30 Fuss und besteht aus einem sehr kleinen, nur mittelst Vergrösserung deutlich zu erkennenden, halbkuglichen, mit vier Saugnäpfen und einem doppelten Halkenkranze versehenen Kopfe, einem platten, schmalen, fast fadenförmigen Halse und zahlreichen einzelnen platten Gliedern, welche am Kopfende äusserst kurz und schmal sind, nach hinten zu anfangs quadratisch, zulezt länglich werden, so dass die lezten 3—4''' breit und etwa 2—3mal so lang sind. Diese Glieder sind in einander geschoben, lassen sich aber durch mässigen Zug von einander trennen und besizen, ungefähr vom 350sten Gliede an, bald auf dem einen, bald auf dem andern seitlichen Rande kleine warzige Hervorragungen: die Mündungen der Geschlechtsorgane. Der Wurm wächst durch Ansezen neuer Glieder am Halstheile und daher durch Rükwärtsschieben der alten, welche zulezt, meist mit Eiern gefüllt, sich von der Kette ablösen und dann durch den Stuhl entfernt werden. — Der Wohnort des Wurms ist der Dünndarm. Meist ist nur ein Exemplar in einem Menschen vorhanden: doch finden sich nicht selten zwei, drei und mehr.

Sehr häufig macht der Aufenthalt des Bandwurms im Darme gar keine Beschwerden. In allen Fällen fehlen diese wenigstens zeitweise. Wiederum in vielen Fällen

sind die Symptome sehr mässig, in anderen stellen sie sich als ein schweres und complicirtes, die ganze Constitution zerrüttendes Leiden dar. Sehr oft sind sie von der Art, dass man wohl augenbliklich auf die Vermuthung geführt wird, es sei ein Bandwurm vorhanden; anderemal stellt sich bei mysteriösen und lange unerklärten Beschwerden zulezt heraus, dass sie von der Gegenwart eines Bandwurms abhängen, und sie verschwinden, sobald der Bandwurm abgetrieben ist.

Das einzig sichere Zeichen des Bandwurms ist das Abgehen von Gliedern desselben. Dieser Abgang findet entweder fortwährend statt oder zeitweise (wie behauptet wird, vorzüglich zur Zeit des Neumondes), oder auf den Genuss gewisser Speisen (Meerrettig, Knoblauch, Melonen, Gurken, säuerliche Früchte, Sauerkraut etc.) und Medicamente, oder im Verlauf schwerer Krankheiten (Typhus, Pneumonie etc.). — Ziemlich häufige Erscheinungen sind: grosser Heisshunger bei fortdauernder Abmagerung, wechselnd zuweilen mit Appetitmangel; schlechtes Befinden bei nüchternem Zustand: Kneipen, Krabbeln in der Nabelgegend, grosse Schwäche, selbst Unmächten; eigenthümliche Gelüste, besonders nach Brod, Mehlspeisen, Gemüsen; zeitweise Gastrointestinalcatarrhe; Aufgetriebensein des Bauchs; Juken an der Nase und am After; Beklemmung, fliegende Hizen, Herzklopfen; häufiger Wechsel der Gesichtsfarbe; verstörte Physiognomie: eingefallene Augen, blaue Ringe um dieselben, erweiterte Pupillen, Zuken mit den Augen und Verdrehungen derselben; erdfahles Gesicht, Gesichts- und Gehörshallucinationen, Kopfschmerzen: unruhiger Schlaf mit schrekhaften Träumen, melancholische Stimmung und Geistesverwirrung; krampfhafte Zufälle, partielle Convulsionen, Chorea, Epilepsie; Lähmungen: namentlich Stimmlosigkeit. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass manche dieser, dem Bandwurm zugeschriebenen Symptome nur zufällig in einzelnen Fällen neben ihm vorkamen oder doch nur durch Mittelglieder von ihm abhingen. Die meisten der vom Bandwurm hervorgebrachten Erscheinungen hören auf, sobald der Parasit abgetrieben ist; doch sind die Fälle nicht selten, wo auch nach Entfernung des Wurms noch eine Zeit lang ganz die gleichen Beschwerden fortdauern und den Kranken auf der Meinung beharren lassen, dass noch ein weiteres Exemplar zurükgeblieben sei, obgleich die fernere Beobachtung keinen Abgang von Wurmtheilen weder spontan, noch auf Anwendung von Mitteln zeigt. Haben in solchen Fällen die Erscheinungen wirklich vom Bandwurm abgehangen, so verlieren sie sich sofort nach dessen Abtreibung allmälig, wenn auch oft erst nach geraumerer Zeit.

Eine Art von Taenia hat Küchenmeister als T. medioeanellata beschrieben und versichert, dass ihr Vorkommen nicht selten sei. S. dessen citirtes Werk. I, p. 88.

Der Botryocephalus latus (der breite Bandwurm), obwohl schon von Sennert unterschieden, wurde jedoch allgemein in Folge eines Irrthums Bonnet's, der den Kopf einer kurzen Taenia für den des breiten Bandwurms hielt und beschrieb, als eine Species der Taenia angesehen (T. lata). Erst Bremser zeigte den wesentlichen Unterschied beider Cestoden und stellte die breite Form unter das Genus Botryocephalus. Vgl. auch Eschricht (Anat. physiol. Untersuchungen über die Botryocephalen in Nova acta acad. Cesar. Leop. XIX. Sp. 2).

Der breite Bandwurm kommt ausschliesslich in der Schweiz, im südlichen Frankreich und jenseits der Weichsel vor und ist bei den Bewohnern dieser Länder äusserst gemein. In andern Gegenden findet er sich nur bei Individuen, welche sich in genannten Ländern aufgehalten hatten. — Der Kopf des Botryocephalus ist äusserst klein und ohne Vergrösserungsmittel von dem der Taenia kaum zu unterscheiden. Unter dem Microscope jedoch bemerkt man, dass er keine Saugnäpfe hat dagegen aber zwei der Länge nach verlaufende Eindrüke. Der Hals fehlt fast ganz. Die Glieder sind von ähnlicher Farbe und Bildung wie bei der Taenia, aber breiter, haben keine seitlichen warzenförmigen Hervorragungen, dagegen aber eine ziemlich in ihrer Mitte mit einem kleinen Wulst umgebene Geschlechtsöffnung. Der Wurm erreicht eine Länge von 40 Fuss und darüber, wächst in gleicher Weise wie die Taenia, löst aber die alten Glieder gemeiniglich in längeren Streken ab. Er wohnt im Dünndarm. Er macht noch viel häufiger als die Taenia gar keine Beschwerden, und wo er solche hervorruft, sind es ähnliche, aber meist weit unbedeutendere als bei dieser.

Die Infusorien, welche man da und dort im Darmcanal, noch häufiger in den Ausleerungen gefunden hat, sind vorläufig als völlig belanglos anzusehen.

Chemische Schädlichkeiten und solche, welche auf der Qualität der Ingesta beruhen. Die hieher gehörigen Schädlichkeiten wirken gemeiniglich direct auf den Verdauungscanal, wenn auch nicht immer

auf die Stelle, die vorzugsweise erkrankt; dieselben sind entweder zur Nahrung bestimmte Stoffe, welche aus irgend einem Grunde eine verderbliche Wirkung haben, oder andere chemisch wirkende Stoffe, mehr oder weniger giftige Substanzen, die durch Zufall oder absichtlich verschlukt werden.

Das empirische Material über diese Verhältnisse ist jedoch zum grossen Theil noch nicht reif und reichlich genug, um eine Einsicht in die Art der Wirkungen zu gestatten.

Selbst bei den am bestimmtesten durch das Experiment zu verfolgenden Wirkungen, bei denen der corrosiven Säuren und der giftigen Metalle, ist noch vieles unklar. Die Wirkungen der ersteren beschränken sich meist auf Mund- und Rachenhöhle, Oesophagus und Magen und rufen daselbst Ertödtungen der Gewebstheile in verschiedener Weise hervor, in deren Folge ein mehr oder weniger intensiver Exsudationsprocess folgt. Die metallischen Gifte zeigen ihre Wirkungen weniger im Oesophagus als im Magen, an den Dünn- und Dikdärmen. Zuweilen wird auch der Dünndarm gleichsam übersprungen. Diess kann auch bei corrosiven Säuren stattfinden: so sah ich bei einem Fall von Salpetersäurevergiftung Geschwüre im Magen, intacte Dünndärme, aber höchst intensive Affection des ganzen Dikdarms. Es zeigen sich bei diesen starken chemischen Einwirkungen Ecchymosen, Hyperämieen, plastische, eitrige oder massenhafte wässerige Exsudationen, Follicularverschwärungen, Erosionen und mehr oder weniger ausgedehnte Zerstörungen der Gewebe. Zu grossem Theil mögen diese Veränderungen auf chemischen Verbindungen des Metalls mit dem Eiweiss, den übrigen Bestandtheilen des Gewebes und dem in ihm circulirenden Blute beruhen, sowie auf Folgeprocessen, welche durch den plözlichen Untergang von Gewebstheilen, durch das plözliche Stoken des Blutlaufs in den Capillarien und kleinen Arterien und Venen hervorgerufen werden: zum grossen Theil aber sind sie bis heute nicht erklärlich.

Noch weniger lässt sich über die chemischen Wirkungen anderer vegetabilischer und animalischer Stoffe sagen, welche auf der Applicationsstelle oder an fernen Orten (z. B. die Drastica im untern Darm) Hyperämieen, Exsudationen oft in ungeheuren Massen oder Zerstörungen hervorrufen und welche man gemeinhin als Acria, Irritantia u. dergl. zu bezeichnen pflegt. Auch bei ihnen beruht sicherlich die Wirkung oft in der Entstehung einer chemischen Verbindung mit den Bestandtheilen des Gewebs (z. B. beim Alcool), eine solche lässt sich aber weit nicht in allen hieher gerechneten Fällen empirisch nachweisen.

Ihnen schliessen sich die schädlichen Eigenschaften an, welche die als Nahrungsmittel genossenen Stoffe für den Digestionscanal, abgesehen von der weiteren Wirkung auf die Gesammternährung u. s. w., haben können. Diese schädlichen Eigenschaften können sich zuvörderst auf ihre Löslichkeit in der Verdauungsflüssigkeit beziehen. Im Ganzen ist es für den Magen und Darm weniger nachtheilig, wenn die Ingesta eine sehr leichte Löslichkeit zeigen, als wenn sie der Lösung zu hartnäkig widerstehen. Doch scheint auch im erstern Fall, wenn längere Zeit fortwährend nur Nahrungsmittel von zu leichter Löslichkeit zugeführt werden, der Darmcanal darunter zu leiden: er verliert allmälig die Fähigkeit, Schwierigeres zu verdauen, wird sehr empfindlich und in erhöhte Disposition zur Erkrankung versezt. Deutlicher und rascher dagegen sind die Folgen, wenn die Verdaulichkeit der Ingesta gering, ihre Lösung erschwert ist und daher die Verdauungszeit über Gebühr in die Länge gezogen wird. Solches kann von mehreren Verhältnissen abhängen. Entweder sind die Stoffe selbst zu roh, zu hart, nicht genügend vorbereitet, oder kann die Mischung verschiedener Substanzen deren Löslichkeit erschweren (z. B. Zumischung von Fetten, von Kalksalzen), oder kann ihre Beschaffenheit (Alcalinität) die Verdauungsflüssigkeit so verändern, dass sie zur Lösung der Substanzen untauglich wird. Eine einzige auf solche Weise protrahirte Verdauung kann den Magen oder Darm schon krank machen, Catarrhe, Diarrhoeen oder selbst schwerere Zustände hervorrufen; noch verderblicher aber wird eine häufige Wiederholung der erschwerten und erlangsamten Verdauung. Die eingeführten Substanzen werden nur unvollkommen verdaut, passiren theils ohne Nuzen für den Zwek der Ernährung unzersezt den Darm, theils üben sie durch längeres Liegenbleiben im Digestionscanal ihre mechanischen Wirkungen, sei es schon auf die Magenwandungen, sei es als zu voluminöser Koth auf die Dikdarmwandungen aus. Bei neuer Zufuhr sind dann der Magen und die Därme noch gefüllt, und die Verdauung des Nachfolgenden ist durch die zurükgebliebenen Reste früherer Mahlzeiten um so erschwerter. Es kommen nun die Bewegungen im Darme in Unordnung,

werden bald erlangsamt, bald übermässig beschleunigt, und zwar oft gleichzeitig, indem an der einen Stelle Stokung, an der andern zu rasche Fortbewegung eintritt, oder successiv, indem an der gleichen Stelle abnorme Erlangsamung und übermässige Beschleunigung abwechselnd eintreten und namentlich auf eine plözliche Beschleunigung der Bewegung eine paralytische Trägheit und Ausdehnung des Darmstüks folgt. Oft werden auch die Bewegungen umgekehrt, antiperistaltisch. Sofort treten nun acut oder chronisch organische Veränderungen ein, mit Hyperämieen beginnend und je nach dem Grade und den Umständen bald mit blosser Hypercrinie, bald mit Infiltration, Exsudation oder Mortification endend, und es können sich in dieser Weise die mannigfaltigsten Erkrankungen oft mit unentwirrbarer Verwiklung im Darmcanale herstellen. Was von solchen Nachtheilen durch die schädliche Beschaffenheit der Ingesta allein schon bewirkt werden kann, wird noch in weit höherem Grade und weit sicherer eintreten, wenn Magen und Darm schon zuvor in einem abnormen Zustande sich befinden. Jeder Grad von Erschwerung der Verdauung bis zu der fast absoluten Unfähigkeit, auch das Mildeste zu ertragen, kann durch krankhafte Zustände des Magens und Darms hergestellt werden.

Hiebei kommt eine zweite Art von Eigenschaften der zur Nahrung gewählten Stoffe in Betracht, der Grad nämlich, in welchem sie die Absonderung des Lösungsmittels (d. i. der Verdauungsflüssigkeit) hervorrufen oder steigern können. Während diese Absonderung schon durch bloss mechanische Eindrüke zustandekommen kann, wird sie von manchen Nahrungsmitteln (indifferente, milde Substanzen) sehr wenig angeregt, während andere Stoffe, die theils selbst Nahrungsmittel sind, theils diesen zugesezt werden, die Secretion des Magensafts beträchtlich fördern (reizende Substanzen). Ursprünglich mag nur eine sehr geringe Menge derartiger Hilfsmittel zur Verdauung nöthig sein; aber jeder Mensch gewöhnt sich frühe, neben und mit den eigentlichen Nahrungsmitteln solche reizende Dinge in grösserer oder geringerer Menge zu geniessen, und das Bedürfniss nach ihnen nimmt gemeiniglich mit dem Genuss in der Art zu, dass immer reichlichere und stärkere angewandt werden. Ein Mangel der gewohnten Menge solcher Reizmittel ist nachtheilig, weil die Verdauung der Nahrungsmittel dadurch erlangsamt, erschwert wird und unvollkommen bleibt. Uebrigens wirken hier eine grosse Menge von Umständen zusammen, welche den Gebrauch der Reizmittel nothwendiger oder entbehrlicher machen: die Art der Nahrungsmittel selbst, die Beschäftigung, die sizende oder bewegte Lebensweise, die geistige Stimmung, das Clima und die Jahreszeit u. s. w. Andrerseits ist aber auch ein Uebermaass solcher Reizmittel einmal oder besonders in die Dauer gebraucht verderblich. Nicht nur wird dadurch der Magen immer verwöhnter und unfähiger, milde Dinge zu verdauen, sondern es kann auch direct eine Erkrankung dadurch hervorgerufen werden: denn jeder einzelne Verdauungsact kann, wie schon bemerkt, als der Anfang des Processes angesehen werden, den man bei höherer Entwiklung Entzündung heisst, er gleicht ihm nicht nur um so mehr, je rascher, stürmischer er vor sich geht, sondern er schlägt auch in solchem Falle um so mehr wirklich in ihn über, wodurch denn gerade der Zwek der Verdauung vereitelt und eine Exsudation hergestellt wird, welche die Lösungsfähigkeit nicht mehr besizt. Daher kann durch ein Uebermaass der die Absonderung der Verdauungsflüssigkeit steigernden Reizmittel entweder auf einmal eine acute Entzündung des Magens, oder aber und noch häufiger durch öftere Wiederholung solchen Uebermaasses eine chronische Entzündung entstehen. Die in solcher Weise reizend gewordenen Nahrungsmittel fallen somit in die Categorie der scharfen und irritirenden Schädlichkeiten.

Ausser dem Grade aber, in welchem die Nahrungsmittel und sonstigen Ingesta die Verdauung hemmen oder fördern und in welchem sie die Wandungen des Digestionscanals reizen, können sie noch mannigfache andere schädliche Wirkungen haben, welche zum grossen Theil nicht erklärlich sind, zum Theil selbst noch mannigfach in Zweifel gezogen werden. Hieher gehört z. B. die ziemlich allgemein angenommene, aber noch sehr problematische Schädlichkeit eines reichlichen Zukergehalts der Nahrung; die oft so auffallend nachtheilige Wirkung gewisser wässeriger, säuerlicher Früchte (Gurken, Wassermelonen, unreifes Obst) und Getränke, der Einfluss des Wassers, das, wiewohl ohne chemisch nachweisbare schädliche Bestandtheile und ohne nachtheilige Wirkung bei gewohntem Genuss, in manchen Gegenden dem neuen Ankömmling so gewöhnlich Verstopfung, Diarrhoe, Colik, gastrische Catarrhe, wenn nicht noch schlimmere Störungen des Verdauungscanals bereitet; die zu reichliche Entwiklung von Gasen bei manchen Nahrungsmitteln; die entschieden unvortheilhafte Wirkung eines übermässigen Tabakgenusses auf Magen und Dikdarm (die um so deutlicher, auch schon bei sehr mässigem Gebrauch, hervortritt, wenn der Digestionscanal schon vorher nicht ganz in Ordnung ist) und anderes Mehreres. Am verderblichsten aber wirkt der Genuss solcher Substanzen,

welche in einer fauligen Zersezung begriffen sind, wenn sie durch die Einwirkung der Verdauungsflüssigkeit nicht überwunden und sistirt werden kann.

Die Wirkungen der Ingesta sind ohne Zweifel ungemein verschiedenartig, sie sind durchaus nicht überall vollkommen durchsichtig und wenn sie auch, was kaum zweifelhaft, zulezt nur chemisch zu erklären sein werden, so scheinen sie doch gar häufig in jenen erst in neuerer Zeit und vorläufig nur in Bruchstüken zur Erkenntniss gekommenen chemischen Actionen der Contactwirkung und der Einwirkung von Minimalmengen auf Verbindung und Zersezbarkeit zu bestehen. Hienach muss die Schwierigkeit und Unmöglichkeit einleuchten, diese Schädlichkeiten durch scharfe Trennung und Bezeichnung ihrer Wirkungsart übersichtlich zu machen. Die alten Categorieen können wir nicht mehr brauchen, weil neue Gedanken und neue Ansichten sie unmöglich gemacht haben; und neue, den wahren Vorgängen entsprechende Categorieen können nicht gefunden werden, weil die Vorgänge grossentheils noch unbekannt sind. — So schwierig und unmöglich es im Allgemeinen ist, die Processe der chemischen Aetiologie beim Darmcanale darzulegen, so wenig kann — einfache und handgreifliche Fälle abgerechnet — bei den einzelnen Erkrankungsfällen mit auch nur annähernder Sicherheit angegeben werden, welchen Antheil chemische Schädlichkeiten an ihnen haben und auf welche Weise diese einwirkten. — Diese ganze Lehre wird noch um vieles dunkler durch die Erfahrung, welche bei einzelnen Substanzen gemacht werden kann, dass sie für einzelne Individuen eine ganz bestimmte und bei dem jedesmaligen Genuss wiederkehrende Erkrankung hervorrufen, während sie von andern Individuen ohne allen Schaden ertragen werden (z. B. Melonen, Schwämme, Krebse, mehrere Mollusken und Anderes). Siehe über diese Verhältnisse auch den ersten Theil (Aetiologie).

Vgl. über die Einwirkung corrosiver Säuren: Rokitansky (pathol. Anat. III. 183); über die der Metallgifte: Griesinger (Archiv für physiol. Heilk. VI. 399); über die der Nahrungsmittel: Pereira (A treatise on food and diet 1843).

Weit seltener wirken chemische Schädlichkeiten vom Mastdarm aus oder dadurch, dass solche Substanzen von der Haut oder an andern Stellen des Körpers aufgenommen, mittelst der Circulation den Geweben des Digestionscanals zugeführt werden.

Ihre Wirkung ist jedoch in solchen Fällen, sofern sie nur nach ihrem Durchgang durch die Circulation ihre chemische Beschaffenheit behalten haben, begreiflich dieselbe, als wenn sie unmittelbar durch den Mund dem Magen zugeführt werden. Ja sie kann gewissermaassen noch eine heftigere sein, indem bei der Zuführung der chemisch wirkenden Substanz durch das Blut dieselbe der zerstörenden Gegenwirkung der Verdauungsflüssigkeit und der Einhüllung durch den zähen Schleim des Magens und Darms nicht ausgesezt wird.

Die Temperatureinwirkungen haben unzweifelhaft einen krankmachenden Einfluss auf den Darm, obgleich auch in dieser Beziehung noch manches zweifelhaft ist und die Ertragungsfähigkeit dieser Einwirkungen bei verschiedenen Individuen ungemein verschieden ist. Während Einzelne auch für geringere Einflüsse dieser Art höchst empfindlich sind, so kann durch Gewohnheit, durch Abstumpfung und durch eine ursprünglich kräftige Constitution die Schädlichkeit auf die extremsten Verhältnisse beschränkt werden. Diess gilt sowohl von Temperatureinwirkungen, welche von aussen durch Atmosphäre, Applicationen kalter Stoffe auf den Bauch, auf das Gesäss erfolgen, als von solchen, welche durch Vermittlung von Speisen und Getränken geschehen.

In Beziehung auf örtliche von Aussen stattfindende Einwirkungen ist fast nur die kalte Temperatur (die Erkältung) zu berüksichtigen.

Am häufigsten findet diese Erkältung dadurch statt, dass bei relativ kalter äusserer Luft der Bauch nicht warm genug bekleidet oder gar entblösst wird, oder dass man sich, besonders im erhizten Zustand, auf einen kalten Stein, den kalten Boden sezt. Manche Individuen sind hiefür ganz ungemein empfindlich; die Empfindlichkeit steigert sich auch bei sonst weniger Vulnerablen, während des epidemischen

Herrschens von Darmkrankheiten (Diarrhoeen, Dysenterieen, Cholera), oder bei zufällig mitwirkenden andern individuellen Schädlichkeiten (der Nahrung z. B.). Die Folgen solcher Unvorsichtigkeiten können Cardialgieen, Coliken, gastrische Catarrhe, Diarrhoeen, Dysenterieen, wie es scheint auch heftigere Magenentzündungen sein. — Eine örtliche Einwirkung einer übermässig warmen äusseren Temperatur scheint nur zuweilen auf das Rectum einen üblen Einfluss zu üben, indem sie das Entstehen von Congestionen daselbst (Hämorrhoiden) befördert, vielleicht zuweilen selbst herbeiführt.

Noch viel häufiger wirken die Temperaturschädlichkeiten und zwar übermässige Wärme sogut als Kälte von Innen aus bei directer Berührung mit der Schleimhaut, durch Einführung sehr kalter oder sehr heisser Speisen und Getränke.

Es lässt sich bei der verschiedenen Empfindlichkeit der Individuen und bei der Mannigfaltigkeit sonstiger Umstände, welche mitwirken oder die schädliche Wirkung aufheben können, der Punkt nicht bestimmen, wo die Kälte oder Wärme der Ingesta schädlich wird; zwar kann auch hier Gewöhnung und kräftige Constitution vieles überwinden, doch nicht bis zu dem Grade schüzen, wie gegen äussere Einwirkungen. Auch hier wird aber durch das Herrschen epidemischer Darmkrankheiten die Verderblichkeit solcher Erkältungen und Erhizungen gesteigert. Die Folgen solcher directer Einwirkungen auf den Magen sind die gleichen wie bei Einwirkung der Kälte auf die äusseren Bauchdeken.

Es schliessen sich hieran die atmosphärischen Verhältnisse, welchen der Gesammtkörper ausgesezt ist, unter deren Einfluss unzweifelhaft sehr oft Erkrankungen des Intestinaltractus entstehen.

Sicher ist wenigstens die Thatsache, dass in heissen Jahreszeiten und in heissen Climaten nicht nur häufiger Darmerkrankungen vorkommen, sondern auch die schweren und mörderischen Krankheiten dieses Organs vorzugsweise unter solchen Verhältnissen sich zeigen und eine epidemische Ausbreitung gewinnen. Zu lezteren gehören vorzugsweise die cholerischen Affectionen, die bösartigen Typhusformen, die Dysenterieen, die Magenerweichung. Doch scheint nicht immer die Hize an sich und allein die Ursache dieser schweren Erkrankungen zu sein, vielmehr beobachtet man solche vorzugsweise dann, wenn sehr heisse Tage von kalten Nächten gefolgt sind, was in heissen Climaten nicht selten und bei uns im späteren Sommer die Regel ist. — Auch die leichteren acuten Erkrankungsformen des Magens und Darms sind in der warmen Jahreszeit und in warmen Gegenden viel häufiger: unverdauliche Ingesta und chemische Schädlichkeiten wirken viel leichter und sicherer und chronische Darmkrankheiten verschlimmern sich. — Bemerkenswerth ist, dass reizende Zusäze zur Nahrung in heissen Climaten weit leichter und in grösserem Maasse ertragen werden und sogar nothwendig sind.

Ob auch die Feuchtigkeitsverhältnisse der Atmosphäre von Einfluss auf Entstehung von Magen- und Darmkrankheiten seien, lässt sich nicht entscheiden.

Die epidemischen, miasmatischen und acutcontagiösen Schädlichkeiten machen, wenn sie überhaupt auf ein Individuum ihre Wirkung äussern, fast unter allen Umständen den Digestionscanal mehr oder weniger krank.

Wie diess geschieht, ist bei der vollkommenen Dunkelheit dieser Verhältnisse in keiner Weise zu sagen. Doch scheint es nicht, dass die krankmachenden Ursachen hiebei eigentlich vom Magen aufgenommen werden, vielmehr ist dieser vermöge seines zersezenden Magensafts gegen entschieden contagiöse Stoffe weniger empfindlich, als andere Theile des Körpers, in denen vor der Aufnahme keine Umwandlung der Substanzen bewirkt werden kann. Viele der durch genannte Einwirkungen hervorgerufenen Krankheitsformen haben im Digestionscanal allein oder doch vorzugsweise ihren Siz. Bei den übrigen ist derselbe mindestens gewöhnlich bedeutend mitergriffen.

D. Ursachen zur Erkrankung in zufälligen Zuständen des Digestionscanals selbst gelegen.

Einen krankmachenden Einfluss auf den Digestionscanal können abnorme Functionirungen des Organs selbst haben:
die zu lang dauernde Unterbrechung der Functionirung;
die unvollkommene Functionirung;
die unregelmässige Functionirung;
das Uebermaass der Functionirung und der Mangel an Ruhe.

Unterbrechung der Functionen des Digestionscanals findet statt, wenn keine Nahrung zugeführt wird, sei es dass das Individuum solcher überhaupt entbehrt, oder dass die Ingesta nur bis zu einer gewissen Stelle gelangen, aus irgend einem Grunde hier stoken und in den unterhalb gelegenen Theil nicht oder doch nur sehr unvollständig eintreten können.

Die Unterbrechung der Functionen hat, sobald sie über Gebühr anhält, bei dem Einen früher, bei dem Andern später, nicht nur für die Ernährung überhaupt, sondern auch für das Organ üble Folgen. Zunächst zeigen sich Symptome von Catarrh des Theils mit örtlichen, mehr oder weniger widrigen und schmerzhaften Gefühlen; bei längerer Dauer verengt sich der Theil und kann der Siz einer heftigeren Stase, Entzündung und Verschwärung werden. Diese Erscheinungen zeigen sich bei Mangel an Zufuhr überhaupt über den ganzen Darm verbreitet, jedoch meist nicht gleichförmig, sondern an einzelnen Stellen, dem Magen oder andern zufällig mehr ergriffenen Partieen mehr hervortretend. Es stellen diese Störungen die ersten Symptome des Verhungerns dar, treten aber bei empfindlichen Personen, bei Kindern, bei zuvor schon Kranken bereits bei einer Entbehrung ein, die wenige Stunden länger als die gewöhnlichen Pausen zwischen den Mahlzeiten anhält.

Noch wichtiger sind aber jene Fälle von Suspension der Functionen, wo an irgend einer Stelle des Digestionscanals die Ingesta eines beliebigen, von den Bewegungen des Darmes nicht zu überwindenden Hindernisses wegen stoken; in diesem Fall treten unterhalb des Hindernisses die ebengenannten Störungen: Verengerung, Catarrh bis zur heftigeren Entzündung ein. Oberhalb des Hindernisses sammeln sich die Ingesta. Sie dehnen die Stelle über die Maassen aus, die anfangs wenigstens noch stattfindenden Muskelcontractionen drängen den Inhalt, da der Weg nach unten nicht frei ist, nach oben und können zulezt seine Entleerung aus dem Munde bewirken; die ausgedehnten Wandungen werden der Zerrung der Gefässe wegen hyperämisch, es bilden sich Exsudationsprocesse oder Mortification und häufig endet, wenn nicht zeitig das Hinderniss gehoben wird oder schon zuvor der Tod eintritt, die Ausdehnung des Theils mit Perforation. Indessen sind diese Folgen einigermaassen verschieden, je nach der Stelle, wo die Ingesta stoken, nach der Ursache, welche die Stokung veranlasst, und je nach der Vollkommenheit der Verschliessung. Nur ersteres Verhältniss haben wir noch zu betrachten. Die gewöhnlichsten Stellen, wo die Stokung stattfindet, sind — der Pylorus: bei vollkommener Verschliessung, welche selten ist, treten die gleichen Verhältnisse ein, wie beim Verhungern aus Nahrungsentziehung, nur mit dem Unterschied, dass der Magen ungeheuer ausgedehnt und alle Zufuhr durch Erbrechen wieder aus demselben entfernt wird; die Dünndärme, vorzüglich in Fällen von Einklemmung einer Schlinge: der Tod erfolgt gemeiniglich so rasch durch die wegen Miteinklemmung der Gefässe entstehende Entzündung, dass die Erscheinungen der Nichtfunctionirung zu untergeordnet sind, doch pflegt sich auch in solchen Fällen der Dikdarm im Zustand der Leerheit und Contraction darzustellen; der Dikdarm und zwar vorzugsweise das Coecum, Colon descendens oder Rectum: die Erscheinungen von Ueberfüllung oberhalb des Hindernisses sind überwiegend, besonders aber die Ausdehnung des unmittelbar über der Stelle gelegenen Dikdarmstüks oft ganz enorm, der Magen nimmt nur nach längerer Dauer Antheil und die Verzögerung der Stuhlentleerung wird oft überraschend lang (mehrere Wochen) ertragen, der Dikdarm ist natürlich nur in dem Falle einer Stokung im Coecum in grösserer Ausdehnung contrahirt, in solchem Fall oft aber — der langen Dauer halber — ganz ungemein verengt.

Unvollkommene Functionirung. Eine sparsame Nahrung hat gemeiniglich auf den Digestionscanal geringen nachtheiligen Einfluss. Doch können Cardialgieen, Catarrhe entstehen; auch bildet sich bei längerer schmaler Diät meist eine grosse Empfindlichkeit des Magens aus, vermöge welcher derselbe durch jede rasche Steigerung im Nahrungsmaasse verlezt wird und nur ganz allmälig wieder an eine genügendere Zufuhr gewöhnt werden kann. Wird einem Individuum, das lange, wenn auch nicht vollkommen, Hunger gelitten hatte, plözlich eine reichliche Nahr-

ung gereicht, so tritt leicht Entzündung des Digestionscanals ein. — Die unvollkommene Weiterschaffung des Inhalts hat ähnliche, wenn auch viel gemässigtere Folgen, als die vollständige Stokung im Dikdarm. Namentlich verengen sich die unter den Fäcalmassen gelegenen Stellen, während der Darm, der die Fäcalmassen umgibt, ausgedehnt wird und häufig ulcerirt. Dieses Missverhältniss wird immer grösser. Zugleich werden die zurükgehaltenen Fäces immer härter, trokener und damit schwerbeweglicher. Durch alle diese drei Verhältnisse wird nun das Fortrüken immer weiter erschwert und so kann sich allmälig ein Cirkel bilden, der zur vollständigen Absperrung führt. Doch wird dieses unglükliche Resultat durch die zeitweise eintretenden Entleerungen aufgehalten. Nach Entfernung der angehäuften Massen tritt aber sofort durch das Missverhältniss des obern ausgeweiteten und des untern verengten Darmstüks die Gefahr einer Invagination ein.

Unregelmässige Functionirung des Digestionscanals durch Mangel an Ordnung in der Zeit, in dem Umfang der Mahlzeiten, in der Zeit der Stuhlentleerung ist nur bei kleinen Kindern und empfindlichen Subjecten von üblem Einfluss, indem dadurch die Verdauung geschwächt, die Stuhlentleerung abwechselnd constipirt und diarrhoisch wird und selbst Catarrhe des Darms, bei Kindern noch schlimmere Zufälle eintreten können.

Ein Uebermaass der Functionirung im Magen und oberen Darm durch zu grosse und zu häufige Zufuhren, im Dikdarm durch fortgesezte Laxircuren und Angewöhnung an Klystire wird häufig nachtheilig. Es entstehen im erstern Fall Magen- und Duodenumkrankheiten, übermässige Ausdehnung derselben, krankhafte Gefrässigkeit, cardialgische Beschwerden, chronische Entzündungen — im zweiten Fall paralytische Zustände des Dikdarms oder Blennorrhöen und chronische Entzündungen der Dikdarmschleimhaut. — Zu tumultuarische Bewegungen des Darms können Invaginationen desselben zur Folge haben.

Eingetretene Anomalieen an Stellen des Digestionscanals selbst können sowohl für diese als für andere Partieen Ursache weiterer Erkrankungen werden. Sie wirken vornehmlich durch Stokung des Inhalts und durch Fortschreiten des Krankheitsprocesses.

Beispiele hiefür sind sehr zahlreich. Die wichtigeren Verhältnisse sind namentlich folgende:

Abnorme Lagen des Darms oder einzelner Portionen desselben können einerseits eine Erschwerung des Fortrükens des Inhalts in allen Graden bis zur vollständigen Stokung und die daraus entspringenden weiteren Störungen zur Folge haben, andererseits bilden sich sehr gewöhnlich bei abnormer Lagerung durch den verhinderten Rükfluss des Bluts, durch Zerrung, Knikung und Axendrehung der Gefässe Stasen aus, welche je nach dem Grade und den Umständen alle diejenigen Weiterentwiklungen eingehen können, deren die Hyperämie überhaupt fähig ist. — Ueberdem kann aber auch die Lageveränderung einer Portion des Digestionscanals auf eine andere Portion durch Druk oder Zerrung wirken.

Ganz in ähnlicher Weise können die verschiedenen Fehler der Canalisation wirken: nur wirken sie nicht so leicht wie die Lageveränderungen auf andere Partieen des Darms durch Druk und Zerrung. Umsomehr aber veranlassen sie, zumal wenn eine Verengerung des Canalcalibers durch sie bedingt wird, eine bedeutende Stokung des festen, flüssigen und gasförmigen Inhalts des hinter der Störung gelegenen Theils des Canals und eine Retraction der nach unten gelegenen Partie. Sie veranlassen dadurch die schwersten und häufig tödtliche Affectionen.

Abnorm vergrössertes Volumen einer Portion des Digestionscanals erschwert gleichfalls das Fortrüken des Inhalts, schwächt die Thätigkeit der Musculatur; überdem kann eine solche abnorme Vergrösserung einer Partie einen Druk auf die andern Theile des Canals oder vermöge ihrer Schwere eine Zerrung an den Nachbartheilen ausüben.

Fortschreiten von Krankheitsprocessen von einer Stelle auf andere ist im Darmcanal ungemein häufig und zwar geschieht ein solches Fortschreiten in zweierlei Richtungen: entweder der Länge und Ausbreitung nach, oder von einem Gewebe auf das andere, das daran geheftet oder doch mit ihm in Berührung ist.

Das Fortschreiten nach der Längendimension geschieht vornehmlich in der Schleimhaut und Muskelschicht und wird in ihnen bald in geringerem, bald in stärkerem Grade bemerklich. Wo auch auf der Schleimhaut eine örtliche Ursache gewirkt hat, so findet man stets nicht nur die Einwirkungsstelle, sondern die Nach-

barschaft mehr oder weniger afficirt und oft durchzieht die Erkrankung langsamer oder schneller den gesammten Digestionscanal. Wie eine solche oft sehr rasch erfolgende Ausbreitung auf einer so weiten Schleimhautfläche, deren einzelne Stellen ie von ihren besonderen Gefässzweigen versorgt werden, anatomisch zustandekomme, ist nicht zu sagen. Dagegen lassen sich einige bei der Unbekanntschaft mit dem innern Wesen der Sache freilich nicht scharfe Regeln, welche die Ausbreitung zu befolgen pflegt, angeben: Immer sind es einzelne Stellen, welche vorzugsweise bei der Ausbreitung ergriffen werden, theils hängt diess von der Art der Krankheit ab (bei Typhus die solitären und Peyerschen Follikel), theils von zufälligen Verhältnissen, z. B. der tieferen Lage einer Darmschlinge, theils endlich von einer überwiegenden Prädisposition zu erkranken, die kein Theil des Digestionscanals in dem Grade besizt wie der Magen, nach ihm Blinddarm und unteres Colon. Die Ausbreitung kann sich nach oben und nach unten erstreken: die erstere Richtung wird gemeiniglich langsamer eingeschlagen, als die nach unten; nur der Magen nimmt mit scheinbarer Ueberspringung der übrigen Theile alsbald an den krankhaften Zuständen des untern Darms Theil. Dagegen ist die Richtung nach oben ziemlich sicher zu erwarten, sobald ein örtlicher Krankheitsprocess sich steigert oder wenigstens sich nicht bessert. Schon bei einer gewöhnlichen Diarrhoe erkrankt der obere Theil des Darms meist in der Weise, dass sich in ihm eine Stokung des Inhalts (Verstopfung) einstellt; noch auffallender sind die Ausbreitungen entzündlicher Affectionen, z. B. bei Einklemmung, intensen Dysenterieen, intensen typhösen Processen nach oben. Oft bilden sich unerklärlich rasch eintretende Sympathieen zwischen einzelnen Theilen der Schleimhaut aus: bei einer Diarrhoe oder Entzündung des Dikdarms z. B. ist häufig eine auch noch so geringfügige Einführung einer kalten oder säuerlichen Flüssigkeit in den Magen augenbliklich von Schmerzen im Verlauf des Colons gefolgt. — Zwar weniger auffallend, aber ebenso sicher nachzuweisen sind die Ausbreitungen im Bereich der Muskelschicht; Lähmungen derselben, an einer Stelle beginnend, dehnen sich allmälig über weitere Partieen des Darms aus. Die peristaltische, wie die antiperistaltische Bewegung breiten sich von ihrem Ausgangspunkte nach der Länge des Darms in grösserer oder geringer Ausdehnung aus, so dass auf einen Eindruk auf den Magen Diarrhoe erfolgen und andrerseits bei hartnäkigem Erbrechen erst der Mageninhalt, dann Galle aus dem Duodenum, zulezt selbst der Inhalt der Dünndärme und sogar, wiewohl höchst selten, des Dikdarms erscheinen kann.

Die Ausbreitung von Gewebe auf Gewebe findet gleichfalls häufig statt. Da die meisten Krankheitsprocesse in der Schleimhaut beginnen, so zeigt sich weit häufiger ein Fortschreiten von dieser auf die Unterliegenden als umgekehrt. Indessen bedarf es immerhin entweder einer bedeutenden Steigerung oder einer langen Dauer eines Krankheitsprocesses, bis er vollständig und als solcher von einem Gewebe auf das andere sich ausbreitet und häufig findet man bei grossen Zerstörungen in der Schleimhaut die Muskelschichten ganz oder fast ganz unversehrt. Am meisten, raschesten und vollständigsten pflegt sich die Erweichung auf die unterliegenden Gewebe auszubreiten. Eine untergeordnete, geringfügige Theilnahme der anliegenden Gewebe findet sich dagegen äusserst gewöhnlich. Hyperämieen, Verdikungen, paralytische Erschlaffungen der Muskelhaut, leichte Exsudationen der Serosa finden sich fast in allen Fällen, wo die Schleimhaut irgend beträchtlich afficirt ist. Andrerseits werden submucöse Infiltrationen, Entzündungen der Serosa ganz allgemein von Catarrhen der Schleimhaut begleitet. — Nicht ganz selten findet auch eine Ueberbreitung eines Krankheitsprocesses von einer Darmportion auf eine andere zufällig in der Nähe befindliche statt, indem durch Vermittlung von Adhäsionen zwischen den beiderseitigen serösen Ueberzügen die Erkrankung (z. B. Entzündung, Krebsinfiltration, Erweichung, Verschwärung) von einem Darmstük auf das andere fortbreitet.

In wie weit durch Secrete und Krankheitsproducte, welche an einem ursprünglich erkrankten Orte des Digestionscanals abgesondert werden, andere Stellen des Canals, an welche jene Secrete hingelangen, afficirt werden können, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Doch scheint etwas der Art im Oesophagus bei schärferer Secretion im Magen, im Dünn- und Dikdarm nach Hämorrhagieen des Magens, im Dikdarm (Diarrhöen) bei typhöser, tuberculöser Dünndarmsaffection oder Krebs des Magens stattzufinden.

Folgen der Krankheitsprocesse im Digestionscanale für das künftige Befinden des Organs.

Die allgemeinste Folge jeder durchgemachten gastrointestinalen Affection ist, dass, nachdem bereits alle sichtlichen Störungen verschwunden sind, nachdem

Appetit und Verdauung sich wiederhergestellt haben, eine grosse Reizbarkeit des Organs und eine Disposition zu erneuter Erkrankung, wenn auch nicht gerade in derselben Form, sondern meist nur in der des Catarrhs, der chronischen Entzündung oder Neuralgie, für kürzere oder längere Zeit zurükbleibt und zwar zuweilen in solchem Grade, dass nach einer überstandenen acuten Krankheit des Magens oder der Därme zuweilen nie wieder die frühere Widerstandsfähigkeit des Organs gegen Eindrüke zurükkehrt, der alte „gute Magen" sich nie mehr einstellt. Eine solche zurükbleibende Reizbarkeit und vermehrte Disposition zu erneuter Erkrankung ist um so grösser, je öfter sich schon dieselbe Erkrankungsform wiederholt hat. Wer mehremale gastrische Catarrhe, anhaltende Diarrhoeen, Cardialgieen Coliken durchgemacht hat, kann darauf rechnen, dass solche durch die geringste Veranlassung wiederkehren.

Für manche Krankheiten wird aber auch durch das einmalige Ueberstehen die Disposition getilgt oder doch vermindert: am sichersten ist diess bei der typhösen Darmaffection zu bemerken.

Ferner lassen sehr häufig die gastrointestinalen Erkrankungen abnorme Verhältnisse in dem Organ zurük, welche unmittelbar nach dem Eintreten der Besserung nicht immer sogleich bemerkt werden, später dagegen als selbständige Krankheitsform hervortreten: hieher gehören das Zugrundegehen einzelner Stüke, die bleibende abnorme Lagerung von Darmpartieen, die lentescirenden Verschwärungen, die mit Verengerung verbundenen Narbenbildungen, die Verwachsungen, die Verdikung und Infiltration der Häute, die Lähmungen und Halblähmungen der Muskelschicht.

E. Einfluss anderer Organe auf Entstehung von Erkrankungen des Digestionstractus.

Kaum wird irgend ein Organ aufgefunden werden können, welches so häufig unter dem Einfluss anderer Theile litte, und bei welchem zugleich so gern die consecutive Affection als die überwiegende, das primäre Leiden maskirende sich darstellte, als der Intestinaltractus.

Nur aus diesem Verhältniss ist es zu erklären, dass Broussais so zahlreiche Erkrankungsformen für Gastrointestinalaffectionen ansehen konnte: er beging den Missgriff, die oft secundäre Erkrankung für den Ausgangspunkt des Leidens oder doch für dessen Hauptheil zu nehmen; seine Bemerkung, dass unter allen Organen der Magen am häufigsten bei den Erkrankungen Anderer mitleide, hätte ihn auf eine richtigere Würdigung der Verhältnisse führen können.

Die Arten, auf welche andere Organe auf den Gastrointestinalcanal krankmachend einwirken können, sind folgende:

1. Die mechanischen Verhältnisse benachbarter Theile, ihre Volumsvergrösserung oder Verminderung, ihre Derbheit und Unnachgiebigkeit können theils durch Druk, theils durch Zerrung auf den Darmcanal wirken, ihre abnorme Nachgiebigkeit und entstandene Oeffnungen, Ausbuchtungen und Taschen an ihnen können ein Hineintreten von Darmpartieen in die vorhandenen Lüken, in welchen sofort das Darmstük nach Umständen fixirt bleiben kann, veranlassen.

Die allen diesen mechanischen Einwirkungen gemeinsam zukommenden Folgen für das betreffende Darmstük können sein: Lageveränderung desselben mit allen ihren Folgen, Verschliessung oder Verengerung des Lumens des Darms (z. B. des Pylorus und des Duodenum vom linken Leberlappen, des Rectum von Geschwülsten in der Bekenhöhle) wiederum mit allen ihren Folgen, seltener divertikelartige Hervorzerrung einer Wand eines Darmstüks, zuweilen Entstehung einer Hyperämie unmittelbar durch den Druk, die Quetschung, die Zerrung des beeinträchtigten Stüks und seiner Blutgefässe abermals mit allen ihren weiteren Folgen.

2. Eine Erschwerung der Circulation des Bluts durch den Darm kann auch schon von entfernteren Orten aus eintreten, nämlich entweder von Hindernissen des Blutlaufes im Herzen und der Cava inferior oder von Stokungen des Pfortaderblutes in der Leber.

In beiden Fällen werden besonders Magen und unterer Dikdarm, bei rasch eintretenden Stokungen in der Leber aber der gesammte Intestinaltractus der Siz von Hyperämieen, die bei langsamem Eintreten zu Erweiterung der Gefässe, überdem sowohl bei langsamem als bei raschem Eintritt zu Catarrhen, Entzündungen, Hämorrhagieen führen können. — Viel seltener findet eine Behinderung des Blutlaufes im Intestinaltractus durch den Druk einer Geschwulst auf eine der grösseren Unterleibsvenen statt und nur am Mastdarm kommt solches etwas häufiger vor.

3. Topische Ausbreitungen der Affectionen von benachbarten Theilen auf den Intestinaltractus sind ungemein häufig.

Bei der Länge dieses Organs, seiner Vertheilung im ganzen Unterleibe sind aber diese nachbarlichen Beziehungen begreiflich sehr verschieden.

Der vom Peritoneum umgebene Theil des Intestinaltractus nimmt vielfach an den Erkrankungen dieser serösen Haut Antheil. Er wird comprimirt durch ihre Exsudate; bei entzündlicher Affection des Peritoneums nimmt der seröse Ueberzug der Därme fast immer Antheil, auch die subseröse Zellschicht und die Muskelschicht werden dabei häufig infiltrirt, die leztere entfärbt, erweicht und paralysirt, häufig auch die Schleimhaut, namentlich die des Magens und Dikdarms entzündet (Erbrechen bei Peritonitis, dysenterische Symptome dabei), zuweilen die sämmtlichen Häute an einer Stelle erweicht, mortificirt und perforirt.

Ausserdem aber wird der Magen zuweilen von der Milz und dem Pancreas, häufiger noch von der Leber aus durch überschreitende Krankheitsprocesse ergriffen. Auch von der Brusthöhle aus können Krankheitsprocesse auf den Magen nach Ueberschreitung des Zwerchfells sich ausdehnen und Aneurysmen der absteigenden Aorta können ihn erreichen.

Auf das Duodenum gehen vorzugsweise von der Leber und dem Pancreas Krankheitsprocesse über.

Die Dünndärme sind ihrer Beweglichkeit wegen vor überschreitenden Krankheitsprocessen ziemlich geschüzt; nur wo sie durch Einklemmung oder Anheftung fixirt sind, kann von dem Orte ihrer abnormen Befestigung ein Krankheitsprocess sie erreichen.

Das Coecum wird vornehmlich von Affectionen des rechten Iliacus internus und seines Zellgewebes, sowie von Krankheiten des Bekens aus afficirt; auch stark ausgedehnte Geschwülste der weiblichen Genitalien können dasselbe erreichen.

Das aufsteigende Colon kann von Erkrankungen der rechten Niere und der Leber afficirt werden; der quere Theil von solchen der Leber, der Milz und der Brusthöhle, und wenn er eine tiefe Lage hat, auch von Krankheiten der Bekenorgane; der absteigende Theil von solchen der Milz und der linken Niere; das S romanum von solchen des linken M. Iliacus und seines Zellstoffs, der weiblichen Genitalien, des knöchernen Bekengerüstes.

Das Rectum ist dem Einfluss der Erkrankungen der Blase, der weiblichen Genitalien, der Samenbläschen, der Prostata in hohem Grade ausgesezt und sehr häufig schreiten solche Erkrankungen auf den Mastdarm über; der Anus endlich unterliegt überdem noch dem Fortschreiten von Krankheitsprocessen der benachbarten äussern Bedekungen.

Die Kranheitsformen, welche in dem secundär afficirten Theile zu entstehen pflegen, sind vornehmlich Hyperämieen, Entzündungen, Krebsablagerungen, Erweichungen, Verschwärungen, so zwar, dass nicht immer die Form der primären Erkrankung maassgebend für die Art der Erkrankung in dem secundär afficirten Theile ist, in lezterem aber meistens leichtere, selten schwerere Erkrankungsformen sich zeigen, als in jenem.

4. Der Einfluss der Nervencentraltheile.

Der Einfluss des Gehirns auf den Darmcanal ist unermesslich und zeigt sich in den mannigfaltigsten Formen und Weisen; der des Rükenmarks ist weniger häufig und nicht so unzweifelhaft; der der einzelnen Nerven ist ganz problematisch.

Nicht nur die verschiedenen physiologischen Zustände des Gehirns: die Absorption der Vorstellungen durch geistige Beschäftigungen, die Affecte, die Traurigkeit, alle Anstrengungen des Gehirns, alle exaltirten Stimmungen, das anhaltende über-

mässige Wachen, der Schreken, die Furcht, heftige Eindrüke auf die Sinne, sehr lebhafte oder anhaltende Schmerzen, haben einen entschieden schädlichen Einfluss auf den Intestinaltractus, namentlich den Magen, vermindern die Verdauungsfähigkeit, verlängern die Zeit, die zur Verdauung nothwendig ist, und bewirken oft Catarrhe, Cardialgieen, Erbrechen, Verstopfung, zum Theil Diarrhoeen, und vielleicht auch schlimmere Zufälle und Krankheitsformen (chronische und acute Gastritis, Magenhämorrhagieen, Magenkrebs (?), Duodenitis (?), Cholera, Darmtuberculose (?), hartnäkige Mastdarmhyperämieen), — auf welche Weise ist freilich in keiner Art klar und begreiflich. Sondern man sieht auch bei den verschiedensten acuten und chronischen Krankheiten des Gehirns und oft genug sichtlich unter ihrem Einfluss mannigfache leichte und schwere Erkrankungen des Gastrointestinaltractus sich ausbilden.

In vielen Fällen bemerkt man bei leichteren und schweren Krankeiten des Rükenmarks lange keinen Einfluss auf den Digestionscanal. Soviel ist gewiss, dass dieser zuweilen bei den schwersten Rükenmarkskrankheiten, tetanischen Krämpfen, allgemeiner Paralyse vollkommen normal bleibt, die Verdauung kräftig, der Appetit sogar vermehrt erscheint, und nur erst gegen den tödtlichen Ausgang hin der Darm nothleidet; während allerdings in andern Fällen bei Rükenmarkskrankheiten und entschieden unter ihrem Einfluss schwere und hartnäkige Gastrointestinalcatarrhe, Verschwärungen und ausgebreitete Paralysen des Darms sich zeigen.

Ein Einfluss des sympathischen Systems und seiner Ganglien auf den Intestinaltractus, vielfach ohne näheren Nachweis vorausgesezt, ist durchaus unbekannt.

5. Erkrankungen des Intestinaltractus durch den Einfluss des Blutes und der allgemeinen Verhältnisse der Constitution.

Der Darmcanal und vorzugsweise der Magen kann als ein feines Reagens für abnorme Verhältnisse des Blutes gelten, um so mehr, je rascher diese eintreten. Uebrigens ist diess nicht so zu verstehen, dass gewisse Zustände des Intestinaltractus auch stets bestimmten Mischungen des Blutes entsprächen: wenn sich auch ein Unterschied in der Leichtigkeit sowohl mit welcher, als auch in der Art, in welcher der Magen und Darmcanal erkrankt, je nach der Weise, in der das Blut vom Normal abweicht, vielfach zeigt, so können sich doch die gleichen Störungen des Intestinaltractus bei verschiedenen Abweichungen des Blutes wiederholen.

Bei allen allgemeinen Störungen der Functionen, vornehmlich bei jeder Fieberbewegung zeigt der Darmcanal alsbald ein Versagen der Functionirung, Unfähigkeit zum Verdauen, häufig auch (wenn nicht andere Verhältnisse obwalten) langsames Fortrüken des Darminhalts und Verstopfung. — Bei schweren Graden fieberhafter Constitutionserkrankung finden sehr oft Diarrhöen und meteoristische Darmauftreibungen statt. — Bei torpiden Constitutionsstörungen nimmt auch der Darm an dem allgemeinen Torpor Theil; doch entstehen oft auch Diarrhoeen. — Bei allgemeinem Collapse treten gern Brechbewegungen, zuweilen auch rasch sich folgende Dejectionen nach unten ein.

Die Vermehrung der Blutmenge überhaupt oder die Vermehrung der Blutkügelchen scheint gern Veranlassung zu Hyperämieen im Darme und Ausdehnungen der dortigen Venen, namentlich im Mastdarme zu geben; Hämorrhagieen im Magen und im Rectum oder Catarrhe können weiter daraus folgen.

Die Verminderung des Bluts, die Verarmung desselben an festen Bestandtheilen, seine seröse Beschaffenheit kann in mässigen Graden mit normalen Verhältnissen des Darmes bestehen. In höhern Graden tritt eine Neigung zu lentescirenden Catarrhen, zu schmerzhaften Affectionen und meist eine Schwäche der Muskelschicht (habituelle Verstopfung) ein; in noch gesteigerteren Graden und bei acutem Auftreten entstehen heftige Catarrhe, Hämorrhagieen und wässrige Ergüsse.

Die Vermehrung des Faserstoffs ist diejenige Veränderung des Bluts, welche den geringsten Einfluss auf den Darm übt; selbst bei hohen Graden und bei raschem Eintreten derselben erhält sich häufig der Verdauungscanal normal oder zeigt nur geringe Abweichungen.

Die Verminderung des Faserstoffs im Blute ruft constant schwere Ver-

änderungen im Darme hervor: heftige Hyperämieen, zuweilen Blutungen, ferner abundante Secretion, Verschwärungen, Erweichungen, vielleicht auch Infiltration der solitären und gruppirten Follikel (typhöse Ablagerung), bei hohem Grade Lähmung der Muskelschicht.

Bei der Aufnahme von Galle ins Blut (Cholämie) zeigt sich bei gelinden Graden ausser einer Neigung zu Catarrhen eine Erlangsamung der peristaltischen Bewegung, daher Verstopfung, in hohen Graden schwere, oft von Mortification gefolgte Hyperämieen und profuse Exsudationen.

Die Zurückhaltung der Harnbestandtheile im Blute ruft fast immer Erkrankung der Magendarmhäute hervor: Cardialgieen, Erbrechen, profuse Diarrhoeen, Catarrhe, Hämorrhagieen, Entzündungen, Mortificationen je nach dem Grade und der Acuität der Harnretention.

Bei der purulenten Infection des Bluts stellen sich fast in allen Fällen schwere Magen- und Darmerscheinungen ein, die nicht selten mit Erweichung, besonders des Magens enden. In noch höherem Grade und noch rascher erfolgen ähnliche, dem Untergang zuführende Erscheinungen bei putrider Infection: die heftigsten Catarrhe, Ergüsse von corrosivsauren Flüssigkeiten im Magen, hartnäkiges Erbrechen, abundante, höchst stinkende Dejectionen aus dem After, Verschwärungen, Brand der Schleimhaut, Lähmung der Muskelschicht.

Bei der chronischen Alcoolvergiftung lässt sich nicht ermitteln, ob die Symptome, die sich im Darme zeigen, zum Theil von der constitutionellen Erkrankung oder nicht vielmehr allein von der örtlichen Einwirkung abhängen.

Die Bleiintoxication gibt sich am häufigsten zuerst im Darme durch eine eigenthümliche Krankheitsform: die Bleikolik, zu erkennen. Auch bei andern Metallvergiftungen der Gesammtconstitution stellen sich höchst schwere theils acute Zufälle im Darmcanal (choleraartige Entleerungen, Hämorrhagieen, Entzündung der Darmschleimhaut, rasche Mortificationen und Lähmungen) ein, theils chronische und Jahre lang dauernde Formen von mehr oder weniger schwerer Art: gänzliche Zerrüttung der Verdauung, höchste Empfindlichkeit des Magens, chronische Gastritis, zeitweise Magen- und Darmblutungen, periodisch wiederkehrende Anfälle von Cholera (ein Mann z. B., der meine Hilfe in Anspruch nahm, war vor 15 Jahren in einem amerikanischen Bergwerk in eine Grube gefallen, welche eine concentrirte Kupferlösung enthielt, und hatte ohne Zweifel von der Flüssigkeit geschlukt und in die Luftwege aufgenommen, war darauf mehrere Monate lang dem Tode nahe gewesen, hatte sich jedoch allmälig wieder erholt, litt aber seither alle paar Wochen oder Monate ohne besondere Veranlassung an wiederkehrenden heftigsten Choleraanfällen), Verschwärungen, Lähmungen.

Bei den sogenannten acuten Exanthemen, zumal wenn sie einen höheren Grad von Heftigkeit oder gar Bösartigkeit erreichen, bestehen meist gastrointestinale Hyperämieen, Catarrhe und Entzündungen von verschiedener Intensität, zuweilen Hämorrhagieen und profuse Entleerungen, in manchen Fällen Infiltrationen der solitären und gruppirten Follikel, Verschwärungen und bei üblem Ausgang nicht selten Erweichung des Magengrundes und der Därme.

Bei Typhus, Cholera sind schwere Darmaffectionen in den meisten Fällen wesentliche Theile der Erkrankung; selbst bei dem exanthematischen Typhus ist der Digestionstractus stets mehr oder weniger afficirt.

Bei scrophulösen Subjecten zeigt sich eine ungemeine Neigung zur Säurebildung im Magen, zu hartnäkigen Catarrhen und leicht eintretenden dünnen Entleerungen. Häufig kommen chronische Enteriten und Verschwärungen bei ihnen vor, und die zahlreiche Vermehrung von Intestinalparasiten, namentlich von Spulwürmern wird bei ihnen allgemein beobachtet. Auch ist eine subparalytische Schwäche der Muskelschichte, daher abnorme Ausdehnung der Därme bei ihnen sehr häufig.

Bei allgemeiner Tuberculose sind häufig die Därme, besonders die unteren Dünn- und oberen Dikdärme mit Tuberkeln besezt, die meseraischen Drüsen tuberculös infiltrirt; ausserdem und auch ohne diese locale Ablagerung zeigt sich bei ihr eine Neigung zu Dyspepsie, zu dünnen Entleerungen, zu Catarrhen, submucösen Vereiterungen und Verschwärungen der Schleimhaut, leztere besonders in dem untersten Theile des Darms.

Bei Krebscachexie wird vornehmlich der Magen, ausserdem der Oesophagus, das Duodenum und Rectum, seltener der untere Theil des Colons afficirt. Auch wenn keine krebsigen Ablagerungen im Digestionscanale sich befinden, ist Ver-

stopfung Regel und zeigt im lezten Stadium der Krebskrankheit der Darm stets mehr oder weniger schwere Symptome, die jedoch wahrscheinlich nur die Folge der vorgeschrittenen marastischen Blutbeschaffenheit sind.

Bei der Arthritis hat die ältere Medicin mannigfache Symptome von Magen- und Darmleiden hervorgehoben, welche theils als Vorläufer des arthritischen Anfalls, theils als alternirend mit solchen, theils als Folgen des sogenannten Zurüksinkens der Gicht oder als Zeichen der anomalen Gicht angegeben wurden, namentlich Erbrechen, Säure im Magen, Pyrosis und Cardialgie, Diarrhoe, Gastriten, ja selbst schwere chronische Veränderungen. Nach dem heutigen Stande der Sache lässt sich unmöglich schäzen, wie viel factischer Inhalt an diesen sicher zu rasch und ohne genügende Berechtigung geglaubten Annahmen zu erwarten sei.

Die Rhachitis ist fast immer von gastrointestinaler Affection angekündigt und begleitet. Die Symptome sind Säure, Diarrhoeen und sonstige Unordnung des Stuhls, Auftreibung des Bauchs; welche anatomische Störungen des Intestinaltractus ihnen zu Grunde liegen ist nicht zu sagen. Erst in spätern Perioden der Krankheit pflegen sich die Symptome aus Magen und Darm zu legen.

Das Allgemeinleiden, welches auf syphilitische Anstekung folgt, scheint wenig Einfluss auf den Digestionscanal zu haben, ausser dass sich die Wucherungen der Anusgegend oft bis zur Rectumsmündung erstreken und zuweilen Blennorrhoeen und periproctitische Abscesse, jedoch ohne Zweifel nur auf dem Wege topischer Ausbreitung herbeiführen. Die häufig zu beobachtenden gastrischen und intestinalen Catarrhe bei Syphilitischen scheinen nur von Nebenumständen abzuhängen.

6. Ausser den angegebenen Wegen der Mittheilung scheinen aber auch noch andere, derzeit dunkle und mehr oder weniger unbegreifliche zu bestehen, durch welche ein ungewöhnlicher oder krankhafter Zustand oder Vorgang in einem andern Theile Störungen in dem Digestionscanal hervorzurufen im Stande ist. Bevor nähere Einsicht in solchen Fällen den Mechanismus der Mittheilung kennen gelehrt hat, mag man auf sie den Ausdruk der sympathischen Beziehungen verwenden.

Derartige Fälle sind ungemein zahlreich und mannigfaltig; zum Theil freilich ist das Causalverhältniss zwischen primärer und secundärer Affection nicht einmal factisch ganz sicher gestellt, zum Theil lässt die Thatsache des Causalzusammenhangs keinen Zweifel übrig. Es kann hier nur davon die Rede sein, auf die häufigeren und wichtigeren Verhältnisse dieser Art hinzuweisen. Jede acute und chronische Erkrankung, jeder nicht gewöhnliche Vorgang im Organismus, jede Veränderung der Lebensweise kann auf den Gastrointestinalcanal störend einwirken und man kann bei nicht wenigen Individuen bemerken, dass bei jeder leichten Unpässlichkeit, bei jeder noch so unbedeutenden beliebigen örtlichen Erkrankung ihre Zunge sich belegt, ihre Verdauung nothleidet, ihr Stuhl in Unordnung kommt. Namentlich aber fehlt eine derartige Theilnahme des Digestionscanals niemals, sobald sich Fieberbewegungen einstellen und, wenn auch nur wenige Tage, anhalten. — Eine besondere Einwirkung scheinen die Affectionen der äusseren Haut zu haben. Erkältungen der Füsse, Durchnässungen sind sehr gewöhnlich von Magen- und Darmaffection, am häufigsten von Diarrhoe gefolgt; und ausgedehnte Verlezungen der Haut, namentlich Verbrennungen grösserer Flächen derselben haben meist schwere Erkrankung des Gastrointestinaltractus, auffallenderweise vorzüglich des Duodenums zur Folge. — Ferner zeigen die Nieren- und Blasenkrankheiten, besonders acute, einen bemerkenswerthen Einfluss auf den Digestionscanal und rufen äusserst gewöhnlich Würgen, Erbrechen und lebhafte Magenschmerzen, zuweilen Diarrhoeen hervor und zwar auch in solchen Fällen, in welchen nicht wohl eine Harnretention angenommen werden kann. — Die Genitalien scheinen gleichfalls einen wesentlichen Einfluss auszuüben auch auf Theile des Intestinaltractus, die ihnen ferne liegen und wo weder eine topische Ausbreitung, noch eine mechanische Wirkung angenommen werden kann. Die Schwangerschaft ruft vorzüglich in ihrer ersten Hälfte, wo die Volumensvergrösserung des Uterus noch nicht so bedeutend ist, ganz allgemein Uebelkeit, abnormen Appetit, Ekel und sehr häufig Erbrechen hervor. Die Conception selbst soll bisweilen unmittelbar von solchen Symptomen gefolgt sein. Auch die Menstruation ist häufig von ähnlichen Beschwerden, sowie von colikartigen Schmerzen im ganzen Bauche begleitet. — Nach Excessen im Coitus und bei Onanisten sieht man nicht selten Cardialgieen und andere chronische Magenleiden,

Appetitlosigkeit und schlechte Verdauung sich ausbilden. Starke Leucorrhöen sind sehr gewöhnlich von ähnlichen Zufällen begleitet.

II. Pathologie der Krankheiten des Digestionscanals.

A. Die Störungen im Digestionscanal, sofern sie nicht ursprüngliche Fehler sind oder plözlich durch eine mechanische Gewalt oder chemisch zerstörende Einwirkung zustandekommen, nehmen ihren Ursprung in folgender verschiedener Weise:

1. Allmälig oder plözlich eintretende abnorme Lagerung eines Theils. Hat eine solche einmal stattgefunden, so ist nicht nur die Gefahr vorhanden, dass das Darmstük an der abnormen Stelle fixirt werde, sondern wenn es auch spontan an seinen normalen Ort zurükkehrt oder künstlich dahin gebracht wird, so bleibt doch fast immer die Neigung einer neuen Störung der Lageverhältnisse.

Die weiteren Folgen abnormer Lagerung sind oben besprochen (s. auch die specielle Betrachtung).

2. Stokung und Ansammlung von Koth, von Gas kann nur in dem Falle als die primäre Störung angesehen werden, wenn der Grund der Härte und Unbeweglichkeit des Kothes und der Entwiklung übermässiger Mengen von Gas in der Beschaffenheit der Ingesta liegt.

Weit gewöhnlicher ist Stokung von Koth und Anhäufung von Gas Folgeübel vorangegangener Störungen der Schleimhaut und Muskelschicht.

3. Mit nervösen Reizungen und Schmerzen oder auch sonstigen lästigen Empfindungen und spasmodischen Contractionen beginnen entschieden einige Erkrankungsformen, z. B. die Bleicolik, das Erbrechen beim Seefahren, bei der Schwangerschaft.

Bei andern Krankheiten lässt sich wegen der Schwierigkeit der Beobachtung nicht bestimmen, ob die allerdings überwiegenden nervösen Erscheinungen auch die primären Störungen sind: so bei den Cardialgieen, Coliken.

4. Ob mit Störungen der Absonderung, Bildung von Säure, von Schleim, mit Absonderung von dünnem Secrete die Erkrankung beginnen könne und ob nicht diesen Dyscrinieen stets Störungen in der Schleimhaut selbst, Hyperämieen, wenn auch nur sehr flüchtiger Art, vorangehen müssen, ist mindestens zweifelhaft.

Die ungemein abundanten Secretionen, wie sie bei manchen Diarrhoeen und in der Cholera bestehen, dürften freilich kaum als Folgen gewöhnlicher Hyperämie angesehen werden. So wenig wir sie aber als Folgen dieser begreifen können, ebenso wenig ist eine primäre und spontane Hypercrinie von solcher Abundanz begreiflich; und sie als „secretorische Irritationen" zu bezeichnen, ist nur eine Benennung, keine Erklärung. — Noch weniger lässt sich darüber sagen, ob primär eine Erlangsamung, Verminderung der normalen Absonderungen und eine unvollständige Epitheliumabstossung eintreten könne.

5. Die Anämie scheint eine nicht ganz seltene Genese der Darmkrankheiten zu sein: stokende Secretion, verzögerte Abstossung des Epitheliums, unvollkommene Functionirung überhaupt, Mortification namentlich durch Erweichung sind ihre Folgen.

6. Die gewöhnlichste Genese der Krankheiten ist auch im Darmtractus, wie in den meisten Organen, die Hyperämie. Sie beginnt auf der

Schleimhaut bald als eine plane, bald als flekige, disseminirte Capillarhyperämie, leztere wenigstens häufig, wenn auch nicht immer von den Follikeln aus entstehend, bald als eine von den grösseren Venen aus auf die Gefässe des Gewebes sich ausbreitende Stase; selten endlich und nur von untergeordneter Wichtigkeit in der Form der Hypostase an tiefliegenden Stellen der Därme und des Magens.

Die Folgen der Schleimhauthyperämie sind im Darme anders als an den meisten andern Orten: vermehrte Schleimabsonderung, dünnflüssige Exsudationen in den leichteren Graden; in den einigermaassen heftigeren zeigen sich bereits Gewebsertödtungen in Erosionen und oberflächlichen Geschwüren, bei noch grösserer Heftigkeit erweichendes Zerfallen des Gewebes. Capilläre Hämorrhagieen kommen dabei ziemlich häufig vor, plastische Exsudationen um so seltener, Infiltrationen fast nur in die Follikel und in das lokere submucöse Zellgewebe im Magen und untern Dikdarm; wirklicher Brand ist selten die Folge solcher Hyperämieen, ohne Zweifel, weil der Tod zu frühe eintritt. — Die von der Serosa beginnenden Hyperämieen haben die gewöhnlichen Folgen von Hyperämieen seröser Häute. Exsudationen auf die freie Fläche von eminent plastischer Beschaffenheit; subseröse Infiltrationen, allmälig mit Infiltration und Maceration der folgenden Häute und Schichten.

7. Ob die Störung jemals direct mit einer veränderten Ernährung auftreten könne, sei es mit Atrophie oder Hypertrophie, oder Ablagerung heteroplastischer Stoffe aus dem Blute (Tuberkelmassen, Krebs): oder aber, ob alle solche Veränderungen nicht nur gewöhnlich (was kein Zweifel), sondern constant und nothwendig durch andere Processe (Hyperämieen u. dergl.) eingeleitet sein müssen, ist nicht zu entscheiden.

8. Dem örtlichen Tode: der motorischen und sensoriellen Paralyse, sowie der Gewebsmortification gehen zwar in weitaus den meisten Fällen andere Störungen voran; doch kann er auch plözlich und als erstes Glied der örtlichen Veränderungen nach manchen äusseren Einwirkungen, bei gewissen Zuständen des Bluts und Nervensystems sich einstellen, die motorische und sensorielle Paralyse auch als eine allmälige Abnahme der Fähigkeit oder als Erschöpfung nach übermässigen Einwirkungen oder Anstrengungen.

Doch ist in solchen Fällen die Paralyse fast niemals vollständig, sondern stellt sich eben als ein mehr oder weniger tiefer Grad von Schwäche der Darmcontraction und Unempfindlichkeit sonst empfindlicher Schleimhautpartieen dar.

9. Entwiklung von Parasiten ist in keinem Organe so häufig als im Darme und überdiess in keinem so oft die Veranlassung zu andern Störungen, wenn auch andrerseits sehr oft das Gedeihen und die rasche Vermehrung der Parasiten selbst in einem schon kranken Zustand des Verdauungscanals seinen Grund haben mag.

10. Entstehung von Concretionen im Darme.

B. Phänomenologie der Krankheiten des Digestionscanals.

AA. Directe Symptome vom Darmcanal.

1. Subjective Gefühle.

a. Gefühle vom Magen. Sie sind theils allgemeine, sogenannte Instinctempfindungen, welche ohne Zweifel durch den Vagus vermittelt werden, theils bestimmter localisirte, von dem Kranken selbst auf die

Magengegend bezogene, wahrscheinlich vom Sympathicus abhängige Empfindungen.

aa. Instinctempfindungen:

der Appetit, der Nahrungstrieb und die Empfindung davon ist

bei Krankheiten des Digestionscanals selten vermehrt (Bulimia), in welchem Falle auf eine unvollständige Verwendung der Ingesta für die Ernährung geschlossen werden kann;

in vielen Fällen sehr localer Störungen in dem Digestionscanale, selbst im Magen völlig intact;

in den meisten Fällen von Erkrankung des Digestionscanals vermindert, selbst völlig verloren gegangen (Anorexie).

Der Appetit und seine Modificationen und Abweichungen hängen nur zum Theil, aber doch zum grösseren, von dem Zustand des Verdauungscanals ab. In sehr vielen allgemeinen und constitutionellen Störungen zeigt sich Veränderung und Verminderung des Appetits, aber doch gewöhnlich unter Vermittlung localer Affectionen des Magens und Darms. Indessen sind die Fälle von Appetitstörung bei völliger Integrität des Digestionscanals doch zu häufig, als dass aus der Anomalie des Appetits ohne Weiteres auf eine Krankheit des Magens und Darms geschlossen werden kann.

Am seltensten finden sich Abweichungen des Appetits als isolirte Störungen und gleichsam als für sich bestehendes Symptom: bald in der Form des Heisshungers, bald in der des Appetitmangels, bald in der abnormer Gelüste. Bei genauer und fortgesetzter Beobachtung lässt sich in solchen Fällen fast immer irgend eine Alteration des Nervensystems, eine langsam aus der Latenz hervortretende Localaffection irgend einer Stelle, oder eine im Beginne stehende Constitutionsstörung auffinden. Fast nur in der Schwangerschaft bestehen jene Appetitsanomalieen als völlig isolirte krankhafte Phänomene.

Was die Beziehung der Appetitsanomalieen zu Krankheiten des Digestionscanals anbelangt, so ist das gegenseitige Verhältniss vielen Unregelmässigkeiten unterworfen. Schwere Krankheiten des Verdauungscanals, z. B. Krebs und Geschwüre des Magens, bedeutende Veränderungen im Darm können bis in die spätesten Stadien bei völlig intactem Appetite bestehen. Doch sind diess allerdings Ausnahmsfälle, welche noch seltener bei acuten Erkrankungen als bei chronischen vorkommen.

Häufig ist bei Krankheiten des Magens und Darms ein so zu sagen unentschlossenes Bedürfniss nach Nahrung vorhanden: man möchte essen, weiss aber nicht was, hat augenblikliche Gelüste, deren Befriedigung aber alsbald Widerwillen erregt.

Seltener ist bei den Krankheiten das Nahrungsbedürfniss wirklich gesteigert (Bulimia), sei es nach einzelnen oft sonderbaren Substanzen, oder nach allen beliebigen Stoffen. Jene einzelnen Gelüste verrathen zuweilen eigenthümliche Zustände des Darms (Brod, Mehlspeisen bei Würmern, absorbirende Substanzen bei Säure); meist jedoch sind sie nur die Folge einer zu wenig beschäftigten Phantasie, ungezogener Begehrlichkeit und einer verwöhnenden Nachgiebigkeit gegen die eigenen Capricen, freilich im Verein mit dem wirklichen, jedoch meist noch dunkeln, nicht vollen Bedürfniss nach vermehrter Nahrung. Die übermässige Gier, der Heisshunger (Fames canina) ist zuweilen bei den als Cardialgie bezeichneten Magenkrankheiten, zuweilen selbst auf eine unerklärliche Weise in acuten Magen- und Darmaffectionen zu bemerken; häufiger und begreiflicher findet sie sich bei Erweiterungen des Magens, bei Würmern, vorzugsweise Bandwürmern, zuweilen beim chronischen Erbrechen (namentlich der Schwangern), seltener bei anhaltenden Diarrhoeen.

Weit die gewöhnlichste Abweichung aber ist in Magen- und Darmkrankheiten die Verminderung oder der vollständige Verlust des Appetits. Diese Appetitlosigkeit (Anorexie) kann jede Art von Störung im Digestionscanal begleiten und ist daher kein Zeichen für besondere Zustände desselben: ihr Grad gibt ebensowenig über die Heftigkeit des Falls sicheren Aufschluss; doch muss im Allgemeinen bei ganz vollkommenem Mangel an Esslust eine schwere Erkrankung des Organs angenommen werden, um so eher, je länger derselbe anhält.

Es ist jedoch bei dem Appetitmangel in Krankheiten des Darmcanals nicht zu übersehen, dass er häufig die Folge langdauernder Diät und viel gebrauchter Medicamente ist, und dass unter diesem Einflusse oder auch zuweilen unter andern

Umständen (bei Greisen, décrepiden Lebemännern oder bei langen Entbehrungen) ein Zustand von Widerwillen gegen Speisen und von gänzlichem Appetitmangel eintritt, ein Zustand, für den es keine ganz scharfe Bezeichnung unter den gebräuchlichen Categorieen der Pathologie gibt und für welche auch der von Broussais dafür gewählte Ausdruk: langueur adynamique des voies digestives nicht vollkommen treffend zu sein scheint. S. darüber noch bei den Zeichen aus der Verdauung.

Das Gefühl der Sättigung, ohne dass eine Einführung einer entsprechenden Stoffmenge vorangegangen wäre, schliesst sich an die Appetitlosigkeit an, wiewohl es davon verschieden ist.

Es kommt namentlich bei ziemlich regem Hunger vor, dass eine geringe Menge von Speise schon das Gefühl der Sättigung hervorruft. Diess beobachtet man bei sehr contrahirtem Magen (ursprünglicher oder acquirirter Kleinheit, Magenkrebs mit offenem Pylorus, Magengeschwüren), diken Schleimlagen auf den Därmen, bei sehr langsamer Verdauung, bei manchen Cardialgieen des Organs, bei Zerrung desselben nach unten (z. B. durch eine Nezgeschwulst, einen Nezbruch) oder bei Druk auf den Magen und Dislocation nach oben (von Geschwülsten des Unterleibs, Ascites, Tympanitis, vorgeschrittener Schwangerschaft).

Der Ekel und die Uebelkeit sind Empfindungen, welche vielleicht specifisch verschieden sind, bei ihrer fast constanten Verbindung aber nicht scharf getrennt werden können. Der Ekel ist mehr Abscheu gegen Speisen; Uebelkeit ist die nicht zu beschreibende subjective Sensation, die dem Erbrechen voranzugehen pflegt, obwohl sie durchaus nicht immer von diesem gefolgt ist. Beide Empfindungen, wiewohl sie häufig von andern Organen aus veranlasst werden, scheinen doch vorzugsweise ihren Siz im Magen oder in dessen Nerven (Vagus) zu haben. Sie kommen vorzüglich dann vor, wenn der Magen durch Secret, Gas, Ingesta ausgedehnt ist, wenn Galle in den Magen eingedrungen ist — Verhältnisse, welche natürlich bei den verschiedensten Krankheiten sich wiederholen können.

Nicht selten findet sich auch ein specifischer Ekel, ein Widerwille gegen einzelne Speisen. Er ist wohl häufig, wie die specifischen Gelüste, nur capriciös; in manchen Fällen aber scheint er eine instinctartige Abneigung gegen Schädlichkeiten zu sein, z. B. die Abneigung gegen Fleisch und Fett beim gastrischen Catarrh, gegen Spirituosa, gegen Tabak bei manchen Reizungen des Magens; in andern Fällen beruht er auf dunkleren oder deutlicheren Reminiscenzen und besteht in einem Widerwillen gegen Speisen, auch gegen sonst beliebte, welche die dermalige Krankheit veranlassten, steigerten, oder doch unmittelbar vor dem Beginne derselben genossen wurden. Besonders wenn solche Speisen keine alltäglichen sind, erhält sich der Widerwille gegen sie oft lange, selbst nach vollkommen hergestellter Gesundheit, zuweilen sogar Zeitlebens. In einzelnen Fällen endlich ist ein sehr ausgesprochener und sehr consequenter idiosyncrasischer Abscheu gegen einzelne Speisen unerklärlich.

Der Durst begleitet die Erkrankungen des Darmcanals sehr gewöhnlich, ohne besonderen Aufschluss über ihre Natur zu geben. Der Durst ist bei manchen Magenentzündungen und Magenneurosen sehr beträchtlich, am stärksten aber in den Krankheiten, wo reichliche Ausleerungen stattgefunden haben, schon nach gewöhnlichem Erbrechen oder bei einer einfachen acuten Diarrhoe, noch mehr aber beim Blutbrechen, bei Cholera und Dysenterie.

Der Durst, der übrigens auch bei völliger Integrität des Digestionscanals vorkommt, wenn der Körper auf irgend eine Weise viel Flüssigkeit verloren hat, der ferner ein gewöhnliches, jedoch unsicheres Criterium des Fiebers ist, wird, wenn

er bei Magen- und Darmaffectionen in höherem Grade besteht, ein höchst lästiges, aber in diagnostischer Hinsicht nicht förderndes Symptom.

bb. Die örtlichen Empfindungen in der Magengegend sind:

das Gefühl der Leere, ohne sichere Verwerthung;

das Gefühl der Völle, eine Ueberfüllung des Magens mit Gas oder flüssiger Substanz, oder Ablagerungen in und an demselben anzeigend, jedoch von unsicherer Deutung;

das Gefühl von Kälte, keinen bestimmten Schluss zulassend;

das Gefühl von Wärme und Brennen, ohne sichere Verwerthbarkeit;

das Gefühl von Klopfen, ohne sichern Schluss;

die Empfindlichkeit des Magens gegen Druk und Berührung von Aussen oder gegen Ingesta, bei den verschiedensten Zuständen vorkommend und keinen sichern Schluss gestattend;

die spontanen Schmerzen im Magen, welche bei allen Krankheiten des Magens vorkommen und bei allen fehlen können.

Der diagnostische Werth der örtlichen Empfindungen ist hienach gering; sie können die Aufmerksamkeit auf das Organ lenken. die Wahrscheinlichkeit einer Störung in demselben bestärken, sie können zuweilen das Eintreten von Exacerbationen chronischer Magenstörung anzeigen und bei ihrem Nachlasse die Beruhigung des Magens vermuthen lassen; sie können endlich nach der Zeit des Eintretens zuweilen auf den Siz der Störung hinweisen, indem sie unmittelbar nach der Ingestion eintretend eine Erkrankung des grössten Theils des Magens, bei einem der Ingestion erst nach 2—4 Stunden nachfolgenden Eintritt eine Erkrankung der Pylorusgegend, beim Eintritt in der Bauchlage eine Störung in der vorderen Magenwand vermuthen lassen können.

Im Uebrigen können sie nur unter gewissen Umständen für die Diagnose benützt werden.

Das Gefühl der Leere findet sich bei anhaltender Entbehrung der Nahrung, bei sehr contrahirtem Magen, bei Dislocationen desselben nach unten, zuweilen auch nach plözlichen Veränderungen in der übrigen Bauchhöhle, nach welchen der bisher hinaufgedrükte Magen plözlich mehr Raum erhält (z. B. nach dem Rüken des Uterus im lezten Monat der Schwangerschaft, nach der Geburt, nach Entleerung eines peritonealen Exsudats, selbst nach Entleerung einer grossen Menge von Fäces). Bei manchen Magenkrankheiten wird überdiess ein solches Gefühl von Leere sehr lästig empfunden, ohne dass sich dasselbe erklären oder auf einen besondern Zustand des Organs beziehen liesse.

Das krankhafte Gefühl der Völle findet sich bei Anfüllung des Magens mit Secret oder Gas, bei verzögerter Verdauung, ferner bei ausgebreiteten Krebsgeschwülsten an dem Organ oder in seiner Nähe.

Das Gefühl von Kälte im Magen ist selten, kommt, ohne dass es sich erklären liesse, bei manchen chronischen Krankheiten (wahrscheinlich Neurosen) desselben vor.

Häufiger ist das abnorme Gefühl von Wärme und Brennen im Magen. Es begleitet die Hyperämieen, geht daher den Magenblutungen voran, ist sehr heftig in der Magenentzündung, wird aber auch in Fällen oft beobachtet, die man als Neurosen des Organs ansieht.

Das Gefühl von Klopfen in der Magengegend kommt bei mehren Störungen, Entzündungen, Geschwüren, nach Blutungen, bei Krebs vor und hat dieselbe Bedeutung wie das objectiv fühlbare Klopfen, s. Abdominalpulsation.

Die Empfindlichkeit des Magens kann sich auf zweierlei Weise zeigen:

als Empfindlichkeit bei Druk auf die Magengegend; sie findet sich in den verschiedensten Graden in allen möglichen Formen von Magenerkrankung, aber auch in fast allen andern Krankheiten des Körpers, wenn auch der Magen gesund bleibt, selbst zuweilen bei ganz gesund scheinenden Menschen. Nur wenn noch andere Symptome vom Magen vorhanden sind, darf dieses Zeichen auf eine Magenkrankheit bezogen werden.

Die zweite Art der Empfindlichkeit ist die gegen Ingesta, sei es gegen jede Art von Stoff, der in den Magen eingeführt wird, sei es gegen einzelne, vorzüglich gegen reizende Stoffe. Diese Empfindlichkeit, wenn sie sich nicht bei verzärtelten und ängstlichen Leuten findet, deutet stets auf eine mehr oder weniger bedeutende Affection des Magens, in keiner Weise aber auf eine besondere Erkrankungsform hin.

Die Schmerzen der Magengegend sind der allerverschiedensten Art: bald das Gefühl eines lebhaften Druks, bald das der Constriction, bald das des Prikelns, bald lancinirende, stechende Schmerzen, bald das Gefühl einer glühenden Kohle, des Zerreissens, Nagens, bald ausstrahlende Schmerzen, bald concentrirte.

Wir sind noch weit davon entfernt, aus diesen Empfindungen sichere Schlüsse ziehen zu können, nicht nur nicht auf die Art der Erkrankung, sondern selbst nicht einmal auf das Vorhandensein einer Magenkrankheit überhaupt; denn es können sich Schmerzen an dieser Stelle von gleicher Intensität und zum Theil von ganz derselben Art finden bei Spinalirritation, bei Uteruskrankheiten, bei Herz- und Brustaffectionen, bei Zwerchfellaffectionen, Leberaffectionen, bei Rheumatismus der Bauchdeken, Peritonitis, Colitis, Gasauftreibung der Gedärme, bei Krankheiten des Nezes, bei Aneurysmen der Aorta descendens, bei abnormer Stellung des Processus xiphoideus. Die Krankheiten des Magens selbst aber, welche von Schmerzen begleitet sein können, sind geradezu alle.

Nur wenige und unsichere Anhaltspunkte für die Diagnose der Erkrankungsform liefern einzelne Arten von Schmerz, mehrere und etwas zuverlässigere die Umstände unter denen die Schmerzen vorkommen.

Magenschmerzen, die sich bei vollkommen guter Verdauung, gutem Appetite finden, weder durch Hunger noch durch Nahrungsmittel irgend welcher Art exacerbiren, gehören mit grosser Wahrscheinlichkeit dem Organe selbst nicht an, sondern hängen vom Rükenmarke oder von den Nachbarorganen des Magens ab.

Schmerzen, die auf starken Druk sich vermindern, gelten als neuralgische.

Schmerzen, die bei leichter Berührung sich sehr bedeutend vermehren, bei tiefem, aber unvorhergesehenem oder unbeachtetem Druk nicht oder doch nicht in dem Maasse, sind eingebildete oder sympathische.

Schmerzen, die Tage oder Wochen lang vollkommen aufhören oder sich zu bestimmten Zeiten wiederholen ohne sonstige Ursachen, ebenso Schmerzen, die plözlich mit grosser Heftigkeit auftreten und ebenso rasch wieder verschwinden, können mit Wahrscheinlichkeit als Magenneuralgie angesehen werden; doch können sie auch von zeitweiser Gasauftreibung herrühren.

Schmerzen, die zwar von der Herzgrube ausgehen, sich aber von da an weiter verbreiten, gehören der Cardialgie, dem Rheumatismus der Bedekungen oder einer Peritonitis an.

Magenschmerzen bei nüchternem Magen, die mit Einführung von Nahrung aufhören, gehören Neuralgieen an, selten der Dilatation, dem chronischen Catarrhe oder rühren von Parasiten her.

Magenschmerzen, die bei indifferenten Speisen und bei Mangel an Nahrung vorhanden sind, nach einem reizenden Getränke oder einer solchen Speise verschwinden, deuten auf Anämie des Magens.

Schmerzen, die im Momente des Niederschlukens in der Herzgrube eintreten, gehören einer Störung der Cardia, vornehmlich dem Krebse derselben an.

Schmerzen, die unmittelbar nach der Ingestion eintreten, finden sich bei allen Zuständen mit grosser Reizbarkeit des Magens oder mit acuter Hyperämie. Kommen sie nur durch reichliche Anfüllung des Magens zustande, so lassen sie eine Dislocation oder falsche Anheftung des Organs vermuthen.

Magenschmerzen, die bei der geringsten Einführung von Stoffen exacerbiren, machen Gastritis oder Degeneration wahrscheinlich.

Schmerzen, welche 2—4 Stunden nach der Mahlzeit eintreten, lassen eine Pyloruskrankheit erwarten.

Schmerzen, die durch Druk auf den Magen hervorgerufen werden, kommen bei Catarrh, Entzündung, Geschwüren und Krebs vor.

Schmerzen im Stehen stellen sich bei Knikungen und abnormen Anheftungen des Magens ein.

In der Bauchlage treten Schmerzen vorzüglich bei Geschwüren oder gereizten Stellen an der Vorderfläche des Magens ein.

Dumpfe, drükende Schmerzen lassen keinen Schluss zu.

Stechende lancinirende Schmerzen bemerkt man bei Catarrh, Ulcus, zuweilen bei Krebs und vorzugsweise bei Betheiligung der Serosa.

Brennende Schmerzen, Gefühl wie von Aezung können bei allen chronischen Magenkrankheiten vorkommen.

Constringirende oder ausstrahlende Schmerzen finden sich bei Cardialgie, aber auch bei den verschiedensten organischen Störungen.

Bei ziehenden Schmerzen im Magen, überhaupt aber bei jeder dubiösen Art von Empfindung daselbst hat man die Untersuchung, ob nicht ein Bruch vorhanden sei, niemals zu versäumen.

Immer ist die zunächst wichtigste Frage, ob ein vorhandener Magenschmerz organisch begründet sei oder nicht. Man kann zwar nicht mit Sicherheit, aber doch mit einiger Wahrscheinlichkeit die Abwesenheit von Gewebsstörungen troz der Schmerzen vermuthen:

wenn gar keine andern Symptome und Verhältnisse Gewebsstörungen anzeigen;
wenn der Magenschmerz mit Schmerzen in andern Theilen alternirt;
wenn er mit ausgezeichneter Spinalempfindlichkeit verbunden ist;
wenn er nach Nahrungseinfuhr oder auf reizende Dinge (schwarzen Kaffee) sich bessert;
wenn er lange und vollkommene Pausen macht.

b. Gefühle im übrigen Bauche, sofern sie von den Därmen abhängen.

Die subjectiven Gefühle aus den Därmen vom Duodenum bis zum S romanum sind von äusserst geringem Werth. Sie können von jeder Stelle des Darms abhängen, doch werden am häufigsten Schmerzen von krankhaften Zuständen des Colons hervorgerufen (Colikschmerzen).

Nicht nur sind alle Arten von Darmkrankheit häufig, vielleicht selbst in der Mehrzahl der Fälle ohne Empfindungen, sondern wenn solche da sind, so deuten sie mehr auf untergeordnete Verhältnisse, aus denen man nur indirect auf den krankhaften Zustand einen unsichern Schluss machen kann. Sie können ebensogut von blosser Darmausdehnung durch Fäces oder Gas, als von irgend etwas Anderem herrühren. Man weiss ferner niemals sicher, ob sie von Neuralgieen oder anatomischen Veränderungen, ob vom Darm oder vom Peritoneum abhängen, denn alle herkömmlichen Unterscheidungsmomente zwischen peritonealem und intestinalem Schmerz, oder zwischen entzündlichem und nervösem Schmerz werden durch die tägliche Erfahrung der pathologischen Anatomie desavouirt.

Das Gefühl der Völle entspricht gemeiniglich den Anhäufungen von festen, weichen oder gasartigen Stoffen und ist meist zugleich mit einer lästigen Empfindung von Spannung verbunden.

Empfindlichkeit gegen Berührung macht die Stelle einer localen Erkrankung verdächtig und ist besonders in der Ileocoecalgegend unter Umständen, wo ein Typhus erwartet werden kann, für das frühe Erkennen desselben werthvoll.

Bei wirklichen Schmerzen ist zunächst zu untersuchen, ob sie auf Druk zunehmen oder nicht, oder sich gar vermindern. In lezterem Fall haben sie im Durchschnitt weniger zu bedeuten, obwohl auch die Schmerzen einer Enteritis und Colitis zuweilen anfangs auf Druk besser werden. Wird der Schmerz durch Druk heftiger oder lässt er sich doch nicht dadurch vermindern, so ist stets aufs genaueste auf Lageveränderungen des Darms (Brüche, innere Einklemmungen etc.) zu untersuchen, besonders wenn sich zugleich Uebelkeit und Verstopfung einstellt. Eigenthümlich sind die beträchtlichen oft in Paroxysmen eintretenden Schmerzen, welche eine gewöhnliche Colondiarrhoe zu begleiten pflegen. Ausserdem sind die Schmerzen der Bleikolik höchst intensiv. Immer ist aber bei heftigen Schmerzen im Bauche auf eine vollständige Anamnese zu sehen, indem durch die Ermittlung der Ursachen oft allein die wesentlichen Momente für die Beurtheilung und Behandlung des Falls gefunden werden (z. B. früher Abgang von Würmern, Erkältung, Beschäftigung mit Blei, Vergiftung).

Das Aufhören der Schmerzen zeigt oft eine Besserung oder doch eine Remission an; häufig hören sie mit Abgang von Fäces oder von Blähungen plözlich auf. In schweren Affectionen des Darms, heftigen Enteriten ist dagegen das Aufhören des Schmerzes oft ein Zeichen eingetretener Lähmung und bevorstehenden Todes.

c. Gefühle im Rectum und Anus.

Das Bedürfniss zur Stuhlentleerung wird gefühlt, wenn Koth in das Rectum eingetreten, oder wenn von der dortigen Schleimhaut ein

Secret abgesondert ist, oder auch wenn diese im Zustand der Reizung und Entzündung sich befindet. In lezterem Falle kann das Gefühl zum heftigen, krampfhaften Schmerze werden, wobei starke, aber bei der Leerheit des Darms erfolglose Contractionen im Rectum stattfinden, oder der Zwang auch nach erfolgter Entleerung fortdauert (Stuhlzwang, Tenesmus). Diess findet bei jeder Proctitis statt, am häufigsten bei der Dysenterie.

Mit oder ohne Gefühl des Stuhldranges zeigt sich zuweilen das Gefühl von Schwere und Druk im Rectum bei Ausdehnung seiner Gefässe. Degeneration seiner Wandungen und Geschwülste in ihnen oder in der Nachbarschaft.

Das Gefühl des Kizels ist ein sehr häufiges bei mässigen Irritationen der Schleimhaut: Diarrhoeen, leichten Catarrhen, Mastdarmwürmern. Hämorrhoiden, Blennorrhoeen, auch bei manchen Krankheiten der Umgegend (z. B. Prurigo). Es kann sich bei Exacerbation dieser Zustände und bei Eintreten heftigerer Entzündung zum lästigen Beissen und brennenden Schmerz steigern.

Ausserdem zeigen sich Schmerzen mehr oder weniger heftiger Art bei Krebsen des Mastdarms (lancinirend, bohrend), bei Stricturen, bei entzündeten Hämorrhoidalknoten, bei schrundenartigen Geschwüren (schneidend), bei periproctitischen Abscessen (klopfend); selten sind reine Neuralgieen.

Das Gefühl des Wundseins findet sich bei Erythemen der Aftergegend, bei Erosionen und Geschwüren und steigert sich gleichfalls oft zum heftigen schneidenden oder brennenden Schmerz.

Alle diese lästigen und schmerzhaften Gefühle pflegen während des Actes der Defäcation zuzunehmen, um so mehr, je härter der Koth ist; zum Theil auch durch zufällige Umstände (Beissen bei der Bettwärme). Auch können die Empfindungen. wenn sie schwach und undeutlich sind, durch die Einführung des Fingers in den Mastdarm und Berührung der kranken Stelle hervorgerufen und verstärkt werden.

Die Schmerzen des Rectums und der Anusgegend sind weit bestimmter und schärfer als die im übrigen Darm, daher auch für die Diagnose benüzbarer. Indessen soll auf sie allein niemals die Beurtheilung des Falls begründet werden: sondern sie sollen nur zu einer näheren Untersuchung des Mastdarms und seiner Umgegend veranlassen, eine Untersuchung, die aus begreiflichen Gründen, aber nicht zum Vortheil des Kranken meist erst dann vorgenommen wird, wenn die Schmerzhaftigkeit der Gefühle einen hohen Grad erreicht hat.

2. Die objectiv nachweisbaren physicalischen Verhältnisse.

Form, Ausdehnung, Lufthaltigkeit, Ausfüllung, Lagerung der Eingeweide können zum Theil durch directe Untersuchung ermittelt werden.

Niemals soll daher diese Untersuchung, obgleich sie im Ganzen weit unvollkommnere Resultate gibt, als bei andern Organen. versäumt werden. Wenn Methoden der Untersuchung für den Kranken der Schmerzen wegen sehr lästig sind, sollen sie wenigstens dann ohne alle Zögerung eintreten, wo von ihrer Anwendung eine wesentliche Richtschnur für das therapeutische Verfahren mit einiger Wahrscheinlichkeit in Aussicht steht.

a. Die objective Untersuchung der in der Bauchhöhle liegenden Theile kann in der unendlichen Mehrzahl der Fälle nur indirect geschehen. Nur wenn durch eine Wunde der Bauchwandungen eingegangen werden kann, oder wenn die Baucheingeweide durch eine abnorme Oeffnung nach Aussen getreten sind oder mittelst eines fistulösen Ganges

mit der Oberfläche communiciren, ist eine directe Untersuchung möglich. Von solchen ganz besondern Verhältnissen kann jedoch hier Umgang genommen werden.

Für die gewöhnlichen Fälle sind die Mittel der Beobachtung:

aa. Die Betrachtung, Inspection der Bauchgegend gibt in Betreff der Verhältnisse des Digestionscanals, vornehmlich über die Ausdehnung und Lageverhältnisse vom Magen und von einzelnen Darmstüken Aufschluss.

Die Bauchwandungen sind allseitig gewölbt bei Ausdehnung eines grossen Theils der Därme oder bei enormer Dilatation des Magens;

sie sind an einzelnen Stellen gewölbt bei der Ausdehnung der unterliegenden Partieen.

die Därme zeichnen sich ab durch die Bauchwandungen, wenn die Lezteren erschlafft sind (vornehmlich bei Peritonitis);

zuweilen werden die Bewegungen des sehr ausgedehnten Magens und der Därme durch die verdünnten Bauchwandungen durchgesehen.

Vortritte der Darmstüke geben sich an den Bruchpforten zu erkennen.

Pulsationen der Gefässe können wahrgenommen werden.

Collapsus des Digestionscanals oder dessen spasmodische Retraction kann aus dem eingezogenen Leib geschlossen werden.

Das Aufgetrieben- oder Eingezogensein des gesammten Unterleibs gibt oft Aufschluss über die Menge des Inhalts der Eingeweide, wobei jedoch nicht zu übersehen ist, dass eine übermässige Wölbung auch sehr häufig von andern Ursachen (Vergrösserung der übrigen Organe des Bauchs, Geschwülste, peritoneales Exsudat) herrühren kann.

Wichtiger noch sind einzelne Vorwölbungen an der Bauchwand, besonders wenn sie längere Zeit bestehen, für den Siz einer Darmkrankheit; die wichtigsten Stellen sind in dieser Beziehung die Magengegend, die Gegend des Coecums, das Colon transversum und descendens.

Die Vortreibung der Partieen unter dem Nabel deutet auf eine Ausdehnung der Dünndärme hin, wenn sie nicht von der Blase, dem Uterus, den Eierstöken oder von Tumoren abhängt. Ueberhaupt können auch die localen Vortreibungen von verschiedenen Verhältnissen, bei welchen der Darm unbetheiligt ist, abhängen (Peritoneum, die festen Organe des Unterleibs, Geschwülste). Auch ist es bei den Schlüssen aus der Lage localer Vortreibungen stets nöthig, die so häufig vorkommenden Veränderungen der Lageverhältnisse der Unterleibsorgane im Auge zu behalten.

Locale Einziehungen lassen sich mit noch weniger Sicherheit auf den Darmzustand beziehen.

Die Durchzeichnung der Darmwindungen und der Darm- und Magenbewegungen sezt ebensowohl eine Ausdehnung jener Canäle, als eine Erschlaffung oder Verdünnung der Bauchwandungen voraus. Am eigenthümlichsten ist das Phänomen bei enorm dilatirtem Magen.

Weiter liefert die Betrachtung der Pforten, wo Brüche hervorzutreten pflegen, Aufschluss über deren Vorhandensein, wobei es zwekmässig ist, eine stärkere Zusammenziehung der Bauchpresse (z. B. durch Husten) während der Untersuchung wirken zu lassen.

Die Wahrnehmung einer Pulsation an dem Unterleibe (Abdominalpulsation) ist ziemlich häufig. Sie wird nicht nur für die Inspection, sondern noch mehr für die Betastung, oft auch in sehr lästiger Weise für das Gefühl des Kranken selbst bemerkbar und wird in lezterer Beziehung nicht selten eines der quälendsten Symptome. Sie zeigt sich am häufigsten zwischen dem Proc. xiphoideus und dem Nabel, seltener unterhalb des Nabels oder seitlich. — Die Ursachen dieses Phänomens sind noch nicht völlig bekannt. So viel ist gewiss, dass dasselbe von mehreren Verhältnissen abhängen kann. Von diesen sind zwar Mehre ersichtlich: Stoss der verticalstehenden Herzspize, Stoss des in der Magengrube vorragenden und hypertrophischen rechten Ventrikels, Stoss einer aneurysmatischen ausgedehnten Aorta, eines Aneurysma einer andern Arterie oder Stoss von einer über der Aorta liegenden und von dieser bewegten festen Geschwulst. Aber alle diese Verhältnisse beziehen sich nicht nur nicht auf den Darm, sondern sie sind auch ohne Zweifel

die am seltensten realisirten. Am häufigsten kommt die Abdominalpulsation vielmehr bei anatomischer Integrität des Herzens und der grossen Gefässe vor, namentlich bei Individuen, welche eine starke Blutung aus dem Magen oder dem Darm erlitten haben, auch bei andern Kranken mit den mannigfaltigsten Unterleibstörungen (Hypochondern, nervösen Individuen, Bleicolikkranken) und es ist in der That der Grund der Pulsation in solchen Fällen nicht mit Bestimmtheit anzugeben.

bb. Die Betastung, Palpation kann:

in Beziehung auf den Magen mittelst der Schlundsonde in sehr unvollkommener Weise geschehen;

im Uebrigen findet sie durch die Bauchdeken hindurch statt und unterstüzt und ergänzt wesentlich die Untersuchung durch Inspection. Sie kann nicht nur die Erfunde der leztern bestätigen oder corrigiren, die Empfindlichkeit der einzelnen Stellen, ihre Resistenzgrade und die Formen einzelner härteren und überhaupt sich abgrenzenden Stellen nachweisen, sondern auch Härten und Geschwülste, welche tiefer gelegen und der Inspection unzugänglich sind, erkennen lassen.

Um die Palpation vollkommen auszuüben, müssen die Bauchwandungen erschlafft und der Mund geöffnet sein, und namentlich muss man sich hüten, die Recti nicht für Geschwülste der Bauchhöhle zu halten. Die wichtigsten Stellen, welche durch Betastung auf physicalische Zeichen von Magendarmkrankheiten untersucht werden müssen, sind: die Magengegend, namentlich Pylorus und grosse Curvatur (auf Krebsablagerungen), die Coecumsgegend (auf pericoecale Infiltrationen und Anhäufung von Fäcalmassen in dem Darme), das S romanum (auf Fäcalanhäufung), die Bruchpforten (auf Erweiterung und Vortreten von Eingeweidtheilen).

Die erste und wichtigste Frage ist bei dem Vorfinden von einzelnen Geschwülsten die, ob sie nicht von Kothanhäufungen herrühren. In der That können solche die mannigfachsten anderen Tumoren auf eine höchst täuschende Weise simuliren. In dieser Beziehung darf daher nicht versäumt werden, die Untersuchung zu wiederholen und namentlich die Resultate vor und nach ergiebigen Ausleerungen zu vergleichen.

Das Gurren, das man bei einer drükenden Betastung in den Därmen häufig wahrnimmt, ist ein Zeichen der Gegenwart von Luft und flüssigem Inhalt an der Stelle und im Ganzen von untergeordnetem Werthe.

cc. Die Percussion gibt Aufschluss über die Lufthältigkeit der einzelnen Stellen überhaupt, über den Grad der Lufthältigkeit und daher über die Ausdehnung des Theils (durch die Vollheit des tympanitischen Tons) oder im Gegentheil über die Anhäufung eines festen Inhalts an einer Stelle.

Auch die Percussion ist eine werthvolle Untersuchungsmethode für Darmkrankheiten, obwohl weit weniger ergiebig als bei manchen andern Krankheiten theils der Organe der Brusthöhle, theils der soliden Organe der Bauchhöhle selbst. Man muss sich hüten, nach einer Mahlzeit oder vor entleertem Dikdarm die Untersuchung durch Percussion vorzunehmen, es sei denn, man habe Gründe, gerade den angefüllten Magen und das angefüllte Colon zu untersuchen. Im Allgemeinen ist jede aus andern Gründen für krank erachtete Stelle zu percutiren, weil das Vorhandensein oder der Mangel von Luft in ihr zwar kein entscheidendes, aber doch immer ein sehr wichtiges Moment für die Beurtheilung ihres anatomischen Verhaltens ist. Die Nichtlufthältigkeit gibt freilich noch keinen Aufschluss darüber, ob an einer solchen Stelle nur der Canal mit flüssigen oder festen Stoffen gefüllt ist, oder aber ob ein solider Körper, eine Geschwulst vorliegt: die Entscheidung über diese Frage kann meist nur mit Herbeiziehung der übrigen diagnostischen Momente geschehen.

Die wichtigsten pathologischen Verhältnisse des Darmcanals, über welche die Percussion Aufschluss gibt, sind die Kothanhäufung und die Gasansammlung in dem Canal.

Die Nachweisung einer Kothanhäufung, welche sich ausschliesslich im Dikdarme vorfindet, ist nicht nur unter allen Umständen von Werth, sondern besonders dann für die Beurtheilung unerlässlich, wenn sie, wie nicht selten, neben Diarrhoe be-

steht. Allein die sichere Erkennung der Verhältnisse hat in dieser Beziehung sehr grosse Schwierigkeiten. Zunächst ist es in den meisten Fällen wenigstens Anfangs, zuweilen aber auch sehr lange fraglich, ob eine vorgefundene Dämpfung (selbst wenn zugleich die Palpation Symptome gibt) einer Kothanhäufung oder einem abgegrenzten Exsudate oder einem Tumor oder einem entarteten Organe angehört. Es lässt sich in der grossen Mehrzahl der Fälle nur aus der fortgesezten Beobachtung und aus der Vergleichung der Dämpfung nach Ausdehnung und Stelle in verschiedenen Zeiten, vor und nach einer Stuhlentleerung zu einem Resultate gelangen. Ich habe Fälle gesehen, wo umfangreiche, völlig tumorenartige Massen mit leerem Ton sich als allein durch Kothanhäufung bedingt auswiesen und nach sehr copiösen Entleerungen gänzlich verschwanden. Die Schwierigkeit vergrössert sich noch dadurch, dass eine vorgefundene Dämpfung und Geschwulst so häufig theils einer Kothanhäufung, zum andern Theile aber einer sonstigen Ursache angehört. — Nicht viel geringer sind die Schwierigkeiten, bei einer unzweifelhaften oder muthmaasslichen Kothanhäufung die Darmstelle zu bestimmen, welche deren Siz ist. Zwar beziehen sich in der Regel Dämpfungen in der rechten Bauchgegend auf das Coecum und Colon ascendens, quere über den Bauch verlaufende Dämpfungen auf das Colon transversum, Dämpfungen in der linken Seite und gegen die Symphysis zu auf das Colon descendens und S romanum. Aber zahllose Ausnahmen kommen davon vor. Das Coecum ragt oft weit nach links, die Flexura sigmoidea andererseits nicht selten bis in die Coecalgegend herüber, das Colon transversum kann jede Höhe und Tiefe, jede Art von Beugung und Krümmung zeigen; und wenn diese Anomalieen sehr oft schon am leeren und nicht fixirten Darme vorkommen, so können abnorme Anheftungen die sonderbarsten Lageabweichungen bedingen und kann gerade durch die Kothanhäufung das Situationsverhältniss noch erheblicher gestört werden. — Es ist daher in dieser Angelegenheit grösste Vorsicht in der diagnostischen Annahme und in den darauf sich stüzenden therapeutischen Indicationen unerlässlich.

Die Tympanitis des Darmcanals (Meteorismus) ist bald nur ein untergeordneter und lästiger, bald ein höchst wichtiger und gefährlicher Zustand. Sie wird im Allgemeinen an dem vollen Percussionsschalle und der Wölbung des Leibes erkannt. Zunächst entsteht die Frage, ob die Luft in dem Canale oder in der Peritonealhöhle sich befindet: hierüber s. das Peritoneum. Im ersten Fall ist zu entscheiden, in welchem Theile des Canals, im Magen, in den Dünndärmen oder den Dikdärmen die Luft enthalten ist.

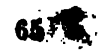
Die Gasauftreibung des Magens erreicht ziemlich selten einen so beträchtlichen Grad, dass sie besondere Berüksichtigung verdiente. Sie kann durch gährende oder in irgend einer Weise Gase entwikelnde Speisen und Getränke oder solche, welche überhaupt schwer verdaulich, lange im Magen zurükbleiben, entstehen; ferner entwikelt sie sich in Folge einer Krankheit des Magens und des dadurch bedingten längeren Verweilens der Speisen in demselben, besonders aber in Folge von Hindernissen im Fortrüken der Massen, sei es wegen Verengerung und Verschluss des Pylorus, wegen Impermeabilität des Duodenum (durch Druk) oder wegen eines Hindernisses in den weiteren Theilen des Darms: diess sind die Fälle, in welchen die Tympanitis des Magens am bedeutendsten wird. Zuweilen sieht man sie bei hysterischen Personen in ziemlichem Grade eintreten, vorzüglich während eines Anfalls von Zwerchfellskrämpfen, während dessen man zuweilen den Magen sich aufblähen sieht und derselbe so sehr mit Luft sich füllt, dass er auch nach Erschlaffung des Zwerchfells stark gewölbt bleibt. Der Mechanismus, durch welchen in diesen Fällen die Luft eingeführt wird (ob durch die Speiseröhre oder von den Därmen her), ist nicht klar; eine krankhafte Entstehung von Gas im Magen selbst ist vorderhand sehr problematisch. — Die Gasanhäufung im Magen bringt eine Ausdehnung der epigastrischen Gegend, zuweilen herabragend bis tief unter den Nabel, mit vollem tympanitischem Ton, mehr oder weniger starker Spannung, selbst Schmerzen hervor, drängt das Zwerchfell nach oben, hemmt und beschränkt dadurch das Athmen und dislocirt das Herz: diess kann bis zu Erstikungsanfällen, Unmachten, Herzpalpitationen, ja selbst bis zum Tode sich steigern. In den meisten Fällen erleichtert sich jedoch der mit Gas angefüllte Magen durch Ructus, worauf alsbaldige Besserung folgt.

Weit häufiger und im Allgemeinen gefährlicher ist die Tympanitis der Därme, eine krankhafte Zunahme der Gase in ihnen. Ihre Ursachen sind nicht ganz zur Genüge bekannt und es ist fraglich, ob nur eine Zurükhaltung von Gas, eine gasförmige Zersezung des sonstigen Inhalts der Därme oder aber auch eine Abscheidung von Gas auf der Intestinalschleimhaut, vielleicht in Folge einer gestörten Innervation (bei Hysterischen, Hypochondern und Individuen, die an nervösen Affec-

tionen leiden), vorkomme. Es dürfte schwer sein, bei dem Complexe zahlreicher Zustände immer das den Meteorismus wahrhaft bedingende Verhältniss herauszufinden, und noch schwieriger, den Nachweis zu führen, dass dasselbe in der Innervationsstörung beruhe, ja auch nur den Zusammenhang der leztern mit der Tympanitis dem Begreifen etwas näher zu rüken. Mit Bestimmtheit kann das Gas in den Därmen von Zersezung der Speisen und Getränke und ihrer Reste, sowie der Secrete der Darmschleimhaut abhängen; seine abnorme Ansammlung muss entweder in einer ungewöhnlichen Entwiklung von Gas aus diesen Substanzen oder von einer gehinderten Abführung des vorhandenen seinen Grund haben (entweder in stark gährenden oder sonst sich zersezenden Nahrungsstoffen), oder in langem Verweilen der Fäcalmassen im Darme (gemeine Verstopfung, Constipation aus Lähmung des Darms von Peritonitis, aus mechanischen Hindernissen etc.) begründet sein. Doch bleiben Fälle genug übrig, bei welchen troz einer zwekmässigen Diät, troz ungehinderten Fortgangs der Fäcalmassen und selbst troz guter Verdauung auf eine unerklärliche Weise eine anhaltende Ueberfüllung der Därme mit Gas besteht. Vorzüglich findet sich solches bei Leuten mittleren und vorgerükteren Alters, welche ein überwiegend sizendes Leben führen. Es scheint fast, als ob diese reichliche Gasentwiklung im Darme zuweilen nicht ohne Schuld des Kranken selbst geschehe: denn gerade bei solchen, welche dem Drange der Blähungen nachgeben und sie häufig sich entleeren lassen, bilden sich immer wieder neue, und solche leiden vorzugsweise an den sogenannten Blähungsbeschwerden, während andererseits, mindestens im Anfange, die Zurükhaltung der Gase günstig auf Beschränkung ihrer Entwiklung wirkt. — Die Symptome der abnormen Gasansammlung sind verschieden, je nachdem das Gas durch Flatus zu entweichen im Stande ist oder aber zurükgehalten wird. — Im erstern Fall sind die Symptome zwar oft lästig, aber doch mässig. Es treibt sich von Zeit zu Zeit, besonders bei auch noch so geringen Diätfehlern, bei Unterlassung gewohnter Bewegung, der Bauch etwas auf, wird auf eine unangenehme Weise gespannt, selbst schmerzhaft, bis früher oder später in beträchtlicher Anzahl Blähungen von mehr oder weniger stinkendem, oft äusserst penetrantem Geruche abgehen. Lezteres dauert oft mehrere Tage lang fort und bringt allmälig erklekliche Erleichterung, wenigstens für einige Zeit. — Bei zurükgehaltenem Gase wird die Auftreibung des Unterleibs noch weit beträchtlicher, dieser ist bald ziemlich gleichmässig rund, bald ist er mehr in dem oberen, bald in dem unteren, bald in dem seitlichen Theile aufgetrieben. Am stärksten ist die Auftreibung immer, wenn die Dikdärme tympanitisch sind; beschränkt sich der Meteorismus auf die Dünndärme, so ist zunächst nur die Gegend unter dem Nabel gespannt und aufgetrieben und nur bei beträchtlicher Zunahme der Tympanitis der Dünndärme verbreitet sich die Ausdehnung auf den ganzen Bauch. Der Percussionston ist überall tympanitisch; nur in dem allerhöchsten Grad wird er gedämpft (in Folge der starken Spannung der Häute). Das Zwerchfell, das Herz sind nach oben, die Leber und die Milz nach oben und hinten gedrängt, die Lunge kann in beträchtlichem Grade comprimirt sein und der Uterus ist nach unten gedrükt. In Folge dieser Auftreibung des Unterleibs entstehen nicht nur unangenehme Gefühle und wirkliche Schmerzen, die selbst einen hohen Grad erreichen und bis zu Unmachten sich steigern können, sondern es wird auch die Defäcation immer schwieriger und es kann der Darm zulezt vollkommen gelähmt werden. Es verliert sich dabei die Esslust, der Magen wird unfähig, irgend etwas zu ertragen. In Folge des Hinaufgedrängtwerdens der Brusteingeweide entsteht Beengung des Athmens, die bis zu heftiger Dyspnoe und Angst sich steigern, eine cyanotische Blutbeschaffenheit herbeiführen, ja selbst Erstikung zur Folge haben kann. Oft entstehen Palpitationen und unregelmässige Herzcontractionen. Alle diese Zufälle zusammen können bei beträchtlicher Steigerung einen schweren Krankheitszustand bedingen und selbst zum Tode führen, der wohl selten durch Meteorismus für sich allein (z. B. durch solchen, welcher von blähenden Speisen entsteht) zuwegegebracht, um so häufiger aber im Verlaufe anderer Krankheiten (Typhus, Krebs des Darms, mechanische Hindernisse, Peritonitis) durch den hinzutretenden und consecutiven Meteorismus veranlasst wird.

Die Auscultation gibt über den Zustand der Därme wenig Aufschluss und lässt nur die auch in Distanz hörbaren, von Bewegung der Luft und Flüssigkeiten abhängigen Geräusche vernehmen.

Die Auscultation ist nur desshalb anzuwenden, weil zuweilen Complicationen bestehen können, welche dieser Untersuchungsmethode zugänglich sind: Aneurysmen, Schwangerschaft, Peritonitis.



dd. Auch die **Temperatur** der Bauchwand und vor Allem der Magengegend kann man theils durch die aufgelegte Hand, theils durch den Thermometer erforschen.

Doch hat die Untersuchung localer Temperaturunterschiede an verschiedenen Stellen des Unterleibs bis jezt noch wenig practische Resultate gehabt. Auch ist die richtige Anlegung des Thermometers daselbst schwierig.

b. Die objective Untersuchung des **Rectums und Anus** ist ungleich vollständiger, als die aller übrigen Theile des Darmcanals.

Die äussere Inspection der Anusgegend unterrichtet ohne Weiteres über den anatomischen Zustand der Fläche der Anusgegend, und wenn man den Kranken etwas zum Stuhle drängen lässt, auch über den der untersten Schleimhautpartie.

Mittelst der Anwendung des Speculum kann die Inspection noch tiefer dringen und den Zustand der Schleimhaut des gesammten Rectums ermessen.

Eine weniger beschwerliche und bei gehöriger Uebung fast ebenso sichern Aufschluss gebende Untersuchung ist die mit dem Finger, durch welche nicht nur die Form und Weite des Canals, die Derbheit oder Weichheit der Schleimhautfläche, ihre Wärme, vorhandene Excrescenzen u. dergl. erkannt werden können, sondern auch tiefer liegende Anschwellungen bemerklich werden.

Die einfachen anatomischen Verhältnisse, welche man bei diesen Untersuchungen entdekt, beziehen sich

a) auf die Farbe des Theils. An der rothen Farbe erkennt man Hyperämieen, an der blauen aufgetriebene Gefässknäuel.

b) Auf die Wärme. Ihre Steigerung lässt gleichfalls Hyperämie und Entzündung erkennen.

c) Auf die Verhältnisse des Canals, seine Enge, seine Weite, die einfache Schliessung, gewaltsame Contractur oder paralytische Oeffnung der Sphincteren, das Vorhandensein einzelner enger Stellen im Canal, vollkommener Verschliessungen oder das Vorhandensein von Fistelöffnungen, das Vorfallen der Schleimhaut vor die Aftermündung in grösserer oder geringerer Dimension.

d) Auf das Vorhandensein von Tumoren. Sie können bestehen in Abscessen der Wandungen, herrührend entweder von Periproctitis oder Follicularentzündung der Mastdarmwandung, in Verhärtungen des submucösen Zellgewebs, in Schleimhautwucherungen, Hämorrhoidalgeschwülsten (meist 2 oder 3 Knoten), syphilitischen Wucherungen (gewöhnlich zahlreich), in carcinomatösen Wucherungen, die sich durch Härte characterisiren und meist einige Zoll hoch über der Aftermündung sizen.

e) Auf das Vorhandensein von Substanzverlusten: Geschwüre (s. specielle Betrachtung).

f) Auf die Art des Inhalts des Schlauchs.

3. Zeichen aus der **Verdauung und Verdauungsfähigkeit**.

Obwohl die Verdauung ein complicirter Vorgang ist, so stellt sie doch eine so natürliche Einheit dar, wie wenig andere physiologische und pathologische Vorgänge. Dieselbe kann aber schon im gesunden, noch mehr im kranken Zustand mannigfache Modificationen darbieten und diese Modificationen sind für die Beurtheilung pathologischer Fälle von grosser Wichtigkeit.

a. Eine ganz **normale** Verdauungsfähigkeit, d. h. die Möglichkeit, alle überhaupt verdaulichen Substanzen zu bewältigen, die richtige Dauer



der Verdauungszeit, die Abwesenheit jeder Art von Beschwerden während derselben, der vollkommene, nicht zu rasche und nicht zu langsame Durchgang des Speisebreis durch Dünn- und Dikdärme ohne auffallende Bildung von Gasen und ohne irgend welche begleitende Empfindungen und Beschwerden — zeigt zwar nicht mit Gewissheit, aber doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit einen normalen Zustand der Digestionswege an, selbst wenn sonstige Symptome vorhanden sein sollten, welche Verdacht erregen könnten.

Doch können leichtere, langsam entstehende, auf eine kleinere Stelle beschränkte Störungen des Organs bei vollkommen guter Verdauung bestehen.

b. Die Abweichungen der Verdauung (Dyspepsie) sind an sich noch kein Zeichen einer wesentlichen Erkrankung des Organs. Sie können als untergeordnete, practisch nicht viel zu berüksichtigende Erscheinungen bei manchen Zuständen der Allgemeinconstitution sich einstellen: sie finden sich bei jeder Fieberbewegung, in leichteren Graden bei jeder psychischen Aufregung oder Niedergedrüktheit, bei mangelhafter Bewegung, Bettliegen, überhaupt bei jedem ungewohnten Verhalten des Individuums.

Wo die Abweichung jedoch bedeutender ist und nicht durch die sonstigen Umstände genügend sich erklären lässt, muss sie stets den Verdacht einer Erkrankung des Digestionscanals erregen. Und zwar kann die Dyspepsie von den mannigfaltigsten Störungen des Digestionscanals abhängen oder aber gewissermaassen für sich bestehen und für sich allein die ganze Erkrankung darstellen, oder doch wenigstens bei anatomischer Integrität der Organe vorhanden sein.

Es sind bei der Unzulässigkeit einer directen Beobachtung des Verdauungsvorgangs die verschiedenen Arten und wesentlichen Ursachen der Dyspepsie nicht ganz scharf zu bestimmen und nachzuweisen; doch kann für den Zwek der practischen Orientirung immerhin eine Unterscheidung der verschiedenen Verhältnisse und ein Versuch, sie für die Deutung des anatomischen Zustands zu benüzen, nicht umgangen werden:

1. Absolute oder fast absolute Unfähigkeit zu verdauen: der Appetit mangelt gänzlich, alle Stoffe, welche eingeführt werden, rufen heftige Beschwerden hervor und werden wieder ausgeworfen. Dieser Zustand findet sich ausser bei schwereren Fiebern jeder Art und jeden Ursprungs bei der acuten Gastritis und gegen das Ende aller schweren Magenkrankheiten, die einen tödtlichen Verlauf haben, meist bei der Cholera, häufig wenigstens zeitweise bei Geschwüren, zuweilen, wie es scheint, auch bei nervösen Zuständen des Magens, die für sich bestehen oder mit allgemeinen Irritationszuständen zusammenhängen. In lezterem Fall kann der Zustand unter Schwankungen lange anhalten und die Unterscheidung desselben von Geschwüren und Degenerationen wird ungemein schwierig.

2. In vielen Fällen, zumal acut eintretender Dyspepsie wird die unvollkommen oder gänzlich suspendirte Verdauung nicht sofort bemerkt. Der Kranke nimmt noch mit mehr oder weniger Appetit eine annähernd gewohnte Quantität Speisen zu sich und fühlt sich darauf nicht wesentlich beschwert. Ist er auf sich aufmerksam, so bemerkt er wohl einige Belästigung, hat bei nachfolgenden Essenszeiten kein Bedürfniss zur Nahrungsaufnahme und geniesst nichts oder wenig. 18—24 Stunden nach der lezten grössern Mahlzeit, selbst noch später, tritt Erbrechen ein und werden die damals genossenen Substanzen wieder ausgeworfen, während oft später genommene nicht in dem Erbrochenen erscheinen. Ich habe in dieser Weise bei Individuen Speisen ausbrechen sehen, die sie Wochen lang zuvor genommen hatten, z. B. bei einer Wöchnerin 14 Tage nach der Entbindung Nahrungsmittel, die während der Schwangerschaft eingeführt worden waren.

3. Es werden nur leicht verdauliche, leicht lösliche und ganz milde Dinge in kleinen Quantitäten verdaut: ein Zustand, der sich fast bei jedem Fieber, in allen

mässigen Gastriten, gastrischen Catarrhen, bei vielen Fällen von Degeneration und Verschwärung und als locale Erkrankung ohne anatomische Grundlage findet und im Allgemeinen durch die zahlreichen Grade, die er in sich fasst, den Uebergang von der absoluten Verdauungsunfähigkeit zur normalen Verdauung bildet.

4. Es wird eine gewöhnliche, gesunde, verdauliche Nahrung ganz gut und auch in ziemlicher Menge verdaut. Aber manche einzelne Substanzen, die für einen ganz gesunden Magen vollkommen verdaulich sind, werden nicht oder nicht gut ertragen, bleiben lange liegen, stossen nach halben und ganzen Tagen noch auf, machen Magendrüken, Säure, verhindern auch die Verdauung des Uebrigen und können selbst bisweilen bedeutende gastrointestinale Symptome hervorrufen. Die Stoffe, welche diesen Erfolg haben, sind theils wirklich schwer verdauliche, theils sonst leicht verdauliche, die nun aber einmal dem Individuum nicht bekommen. Hiebei finden zuweilen die eigenthümlichsten Idiosyncrasieen statt. Doch ist in der Mehrzahl der Fälle die Nichttoleranz auf ganze Reihen von Stoffen ausgedehnt: die sauren, fetten, die Gemüse, das Fleisch, die Milch etc. Bemerkenswerth ist, dass die Amylaceen im Allgemeinen bei mässigem Genusse viel seltener Verdauungsschwierigkeit machen, als andere, und namentlich als reichlich nährende Substanzen. — Es scheint dabei zuweilen zu geschehen, dass eine an sich leicht verdauliche Substanz, wenn sie aus irgend einem Grunde unverdaut im Magen geblieben ist, allmälig in einen Zustand versezt wird, in welchem sie der Verdauung mehr widersteht, als neu eingeführte Stoffe, welche vollkommen verdaut werden, während die alten noch im Magen verbleiben und zuweilen erst nach geraumer Zeit ausgeworfen werden. — Die schwache Verdauung ist übrigens ein sehr gewöhnlicher Zustand („schwacher Magen"), namentlich bei Individuen der wohllebenden Classen, nachdem die erste Jugend passirt ist; sie wird allmälig durch wiederholte gastrische Catarrhe hervorgebracht, nimmt mit dem Alter gemeiniglich zu und kann sich zulezt bis zu einer wahrhaft lästigen Wähligkeit des Magens steigern. Häufig zeigt sich dieser Zustand auch in Reconvalescenzen von Krankheiten, bei welchen die Verdauungsorgane sehr gelitten hatten, und kann sich oft sehr lange in dieser Weise erhalten. Was eigentlich die anatomische oder physiologische Bedingung dieser Störung der Functionirung sei, ist nicht zu sagen.

5. Es werden die Stoffe nur sehr schwierig und nur unter Beihilfe reizender Substanzen (Gewürze, starke Weine, Kaffee u. dergl.) verdaut. Gerade milde und indifferente Dinge bleiben im Magen liegen und zwar oft sehr lange Zeit, und machen Beschwerden oder werden ausgebrochen. Diese Art stellt sich zuweilen ganz verschieden von der vorigen dar; doch verdeken Uebergangsformen die Grenzen beider Formen der schlechten Verdauung. Es ist diess stets ein chronischer Zustand, der entweder für sich allein besteht und dann kaum den Namen einer Krankheit erhält, oder mit jenen unbestimmten Formen, die man als Pyrosis, Cardialgie, Verschleimung des Magens etc. zu bezeichnen pflegt, zusammenfällt.

6. Die Magenverdauung, obgleich sie zustandekommt, macht mannigfache Beschwerden, ruft Drüken im Magen, Durst, Trokenheit des Mundes, Frösteln, Müdigkeit, Hize, Eingenommenheit des Kopfes hervor, die Hände und Füsse sind kalt, das Gesicht roth, besonders die Wangen umschrieben. Diese Aufregung verliert sich 1—2 Stunden nach der Mahlzeit. Ein solcher Zustand findet sich theils vorübergehend in der Zeit der Convalescenz von acuten Krankheiten, bei welchen der Magen afficirt war, theils andauernder, in welchem Falle man eine grosse Reizbarkeit des Magens, Neigung zu Hyperämie vermuthen darf und ein leichtes Eintreten schwererer Störungen bei geringen Veranlassungen befürchten muss.

7. Es ist die Magenverdauung sehr verzögert: gut verdauliche Stoffe bleiben viele Stunden im Magen liegen und das Aufstossen gibt noch lange nachher den Geruch derselben zu erkennen. Solange diese verzögerte Magenverdauung dauert, ist das Individuum müde, unaufgelegt. Dieser Zustand erfordert grosse Vorsicht in der Beurtheilung und kann ebensowohl von Reizung und von mässigem gastrischem Catarrhe, als von einer zu trägen Functionirung abhängen: in lezterem Fall fällt er mit der fünften Categorie zusammen.

8. Erst gegen den Schluss oder nach Beendigung der Magenverdauung treten Beschwerden ein. Diess findet sich bei Krankheiten des Pylorus, des Duodenums, aber auch bei solchen des Pancreas und der Leber.

9. Die Magen- und Darmverdauung ist unvollkommen, die Stoffe gehen zum Theil unverdaut wieder ab: ein zweifelhaftes, keinen einigermaassen sicheren Schluss gebendes, oft auch nur vermeintliches Phänomen.

10. Es stellt sich bei der Darmverdauung eine ungewöhnlich starke Gasentwiklung ein, die theils als abgehende Blähungen sich kundgibt, theils zurükgehalten lästige Beschwerden veranlasst. Diess erregt nur Verdacht für den Zustand des Darms,

ohne jedoch einen sicheren Aufschluss zu geben. Es sind die Bedingungen solcher Gasentwiklung, sofern sie nicht von der Beschaffenheit der Ingesta oder von einem längeren Stagniren des Koths abhängen, gänzlich unbekannt; sie müssen als ein lästiges Symptom betrachtet werden, das für sich die therapeutische Berüksichtigung nöthig macht, ohne über den zu Grund liegenden oder begleitenden Zustand des Darms aufzuklären.

11. Die Contenta des Darms passiren zu rasch den Canal und gehen zu früh wieder ab: so nimmt man wenigstens zuweilen an, obgleich der Beweis im einzelnen Falle nicht zu führen ist, auch eine Aufklärung über den Zustand des Darms dadurch nicht gegeben würde.

12. Die Contenta verbleiben zu lange im Darm, werden dadurch immer mehr ihres Wassergehalts beraubt, härter, concrementartiger. Der Grund davon kann in der Beschaffenheit der Ingesta, in mechanischen Hindernissen, im Zustand der Schleimhaut (indem diese für Eindrüke wenig empfindlich ist), in der Musculatur (indem diese sich unvollkommen contrahirt) liegen. S. Verstopfung.

Es kann gar nicht gehofft werden, für alle diese Eigenthümlichkeiten abnormer Verdauung und Dyspepsie die genügenden anatomischen und physiologischen Gründe aufzufinden.

Dieselben können liegen:

in abnormen Verhältnissen der Quantität und Qualität der verschiedenen Verdauungsflüssigkeiten: Mundflüssigkeit, Magensaft, Pancreassaft, Galle, Darmflüssigkeit. Allein über die Abweichungen dieser Secrete und über die Ursachen der abnormen Secretion ist nur sehr Fragmentarisches bekannt, und jene Secretionen und ihre Abweichungen scheinen ebensowohl unter dem Einfluss nicht palpabler Verhältnisse (der Blutmenge und Blutbeschaffenheit, der Innervation) zu stehen, als unter dem der anatomisch nachweisbaren Gewebsverhältnisse.

Ferner kann die Ursache der Dyspepsie liegen in der Beschaffenheit der Ingesta selbst, einer unvollkommenen Kauung derselben, einer unrichtigen Mischung und Beschaffenheit, vermöge welcher der eine Bestandtheil die übrigen schwieriger lösbar macht, und manche Fälle von schlechter Verdauung, welche auf Rechnung des Magens gebracht zu werden pflegen, dürften in Wahrheit nur dem ungehörigen Zustande und der verkehrten Mischung der Ingesta zugeschrieben werden.

Weiterhin kann die Zumischung von abgesonderten und sonst zutretenden Substanzen im Magen und Darm selbst der Verdauung oft hinderlich sein, so z. B. eine zu grosse Menge von Schleim, ein veränderter Schleim, eine Zumischung von Eiter, Blut, Galle im Magen.

Sodann sind wohl auch Abweichungen in der Bewegung des Digestionstractus von nicht unbedeutendem Einfluss auf die Verdauung: sowohl zu langes Liegenbleiben der Ingesta an einer Stelle, als zu rasche Fortbewegung.

Endlich kann der Zustand der Schleimhaut des Digestionstractus und der rükführenden Gefässe (Venen, Lymphgefässe und Lymphdrüsen) die Aufnahme des Löslichen unmöglich machen oder beschränken und dadurch das Endresultat der Verdauung vereiteln.

Im Speciellen kann somit die Dyspepsie abhängen:

von der Beschaffenheit der Ingesta;

von einem abnormen Zustand der Schleimhaut und der die Verdauungsflüssigkeiten absondernden Organe;

von Anomalieen der Circulation und des circulirenden Blutes, sowohl in Beziehung auf die Absonderung der Verdauungsflüssigkeiten, als in Beziehung auf die Resorption des Löslichgewordenen;

von dem Zustand der Muscularis des Darmtractus und von der Wegsamkeit des Canals;

vom störenden Einfluss des Nervensystems, zumal des Gehirns.

Sehr häufig aber sind die Ursachen eines dyspeptischen Zustandes combinirt, und es ist die Aufgabe im einzelnen Fall, nicht bloss die Dyspepsie in einer bestimmten Categorie unterzubringen, sondern, so weit es möglich ist, alle Influenzen, welche bei derselben mitwirken, zu analysiren und zu bestimmen. Denn es sind sehr häufig unbedeutende und accessorische Einflüsse von dem grössten Gewicht. Nur einzelne dieser untergeordneten Verhältnisse, welche schon für sich die Verdauung stören, noch mehr aber eine schon derangirte weiter hemmen können, sollen hier namhaft gemacht werden: das unrichtige Verhältniss zwischen festen und flüssigen Bestandtheilen der Ingesta, die schlechte Zubereitung der Lezteren, die zu milde oder zu sehr irritirende Beschaffenheit derselben, das mangelhafte Kauen und zu rasche Verschlingen, das Verschluken von Tabaksaft bei Rauchern vor dem Essen

oder in der Zeit der Verdauung, Gemüthsaufregung und geistige Beschäftigung während des Essens oder während der Verdauung, zu starke Bewegung (Reiten, Laufen) während derselben, zu langes Schlafen während der Verdauung, Schnüren des Leibes, Baden während der Verdauung, zu rasche Wiedereinführung von Nahrung bei noch nicht vollendeter Verdauung des früheren, woran sich noch viele andere Verhältnisse anschliessen.

Im Wesentlichen sind die verschiedenen Vorgänge, auf welchen die Dyspepsie beruht, folgende:

völliges Unverändertbleiben der Ingesta, entweder mit Ausstossung aus dem Magen durch Erbrechen, oder mit Abgang durch den Darm in unverdautem Zustand, oder endlich mit Liegenbleiben an einer Stelle des Digestionstractus (am meisten im Magen), wobei die unverdaute Masse mit Schleim umhüllt zu werden pflegt;

Unvollständige Metamorphose der Ingesta mit theilweisem Abgang in unverändertem oder wenig veräudertem (nicht verdautem) Zustande;

Entwiklung andersartiger Umsezungen in den Ingestis (Umsezung in Milchsäure, Buttersäure, ammoniacalische Umsezung, Entwiklung von reichlichen Gasen u. dgl. mehr), wodurch die Aufnahme in die Gefässe des Darms erschwert oder vereitelt wird;

Als Resultat verschiedener anderer Störungen Nichtresorption der Ingesta, selbst der löslichen (z. B. des Wassers) und der löslichgemachten;

Weitere secundäre Störungen in dem Canale: Hyperämieen, abnorme Secretion von Flüssigkeiten, welche mit den Ingestis gemischt ausgeleert werden, Paralyse der Muscularis u. s. w.

4. Zeichen aus den Bewegungen des Darmtractus.

Die Bewegungen des Magens und Darms bieten sich nur unvollständig der Betrachtung dar. Dessenungeachtet gehören sie und ihre Abweichungen zu den wichtigsten Symptomen, die der Darm überhaupt zeigt — Symptome übrigens, welche weit seltener dadurch wichtig werden, dass sie genauen Aufschluss über die Form der Krankheit und den innern Zustand des Darms geben, als vielmehr dadurch, dass sie für sich schon, häufig fast ohne Rüksicht auf die zugrundeliegende und wesentliche Erkrankung, Modificationen in dem therapeutischen Verfahren erheischen.

a. Unter den abnormen Bewegungen, welche erkennbar ihre Richtung nach oben haben, den Inhalt des Darmcanals gegen die Mundhöhle hinschaffen, ist das Erbrechen die wichtigste; alle andern sind, wenn man will, nur Fragmente und Abarten dieses Actes.

Das Erbrechen wird gewöhnlich durch eine Reizung des Magens oder Duodenums, sei diese primär oder sympathisch, hervorgerufen; doch kann es auch bei gesundem oder bei gelähmtem, unthätigem Magen und bei normalem Duodenum entstehen durch eine starke Reizung des Zwerchfells oder ohne alle Anregung von dem Gastroduodenaltheil des Darms durch starke, convulsivische Contractionen der Bauchpresse (Zwerchfell und Bauchmuskeln).

Dasselbe kann somit von höchst verschiedenen Verhältnissen erregt werden. Wir sehen hier ab von den zahlreichen Ursachen, welche ausserhalb des Intestinaltractus liegen (Zustände des Gehirns, des Rükenmarks, Eindrüke auf die Sinne, Blutvergiftung, Erbrechen als Mitbewegung beim Husten, Lachen, vorübergehendes sympathisches Erbrechen), indem das Vomiren, soweit es als begleitendes Symptom der Krankheiten anderer Organe als des Gastrointestinaltractus vorkommt, anderwärts seine Betrachtung fand. Indessen bleiben auch bei der intestinalen Aetiologie des Erbrechens noch mannigfache theils mehr, theils weniger genau erkannte Umstände zu unterscheiden. Es kann entstehen:

durch einfache Ueberladung und Anfüllung des Magens: manche Stoffe bringen weit leichter und schon in weit geringerer Menge Erbrechen hervor. Hieher gehören nicht nur die eigentlichen Emetica (die wahrscheinlich mittelst ihres Uebergangs ins Blut wirken), sondern auch noch manche andere: laue Flüssigkeiten, Fett, ekle Substanzen, Stoffe, welche viel Gas entwikeln, Blut, das im Magen ergossen ist, Galle;

durch verschiedene andere örtliche mechanische Einwirkungen: Verlezungen, anhaltende Erschütterungen (z. B. beim Fahren in stossenden Wagen), Schaukelbewegungen (Seekrankheit), Stoss auf die Magengegend, Druk auf den Magen von Aussen (z. B. durch Schnüren, sehr leicht schon bei kleinen Kindern durch eine Gasauftreibung des Colon transversum), Reiz von fremden Körpern im Magen, vielleicht die Gegenwart von Sarcine im Magen;

durch chemisch oder sonst eigenthümlich specifisch wirkende Substanzen: die reizenden Gifte, überdem die emetischen Mittel;

durch falsche Lagerung des Magens (Liegen desselben in einem Bruch, Herabsinken des Magens, Verwachsung, Verziehung desselben);

durch angeborne und acquirirte Fehler im Bau des Magens: zu weite Cardia, zu enger Pylorus, ringförmige Narben im Magen;

durch starke, rasch eintretende Hyperämieen des Magens oder Secretion seiner Schleimhaut, wie sie für sich oder begleitend bei den verschiedensten Krankheiten vorkommen; auf diesem Verhältniss scheint auch das Erbrechen bei der Cholera, dem Typhus, Gelbfieber, der Hepatitis, Dysenterie zu beruhen;

durch Texturveränderungen des Magens: Krebs, Erweichung, Geschwürsbildung an verschiedenen Stellen, Entzündungen des Peritonealüberzugs;

vielleicht durch eine für sich bestehende Affection der Magennerven: hieher möchte das Erbrechen bei Cardialgie zu rechnen sein, ferner jene Fälle, in welchen das Erbrechen Monate und Jahre lang ohne eine örtliche oder sonstige, dasselbe erklärende Veränderung fortbesteht, wie solches namentlich bei jüngeren Individuen weiblichen Geschlechts nicht selten beobachtet wird;

durch heftige Reizungen der Duodenalschleimhaut: Entzündungen, Ausdehnung durch Galle, Geschwülste;

durch gehindertes Fortrüken der Fäces im Darme aus irgend einer Ursache. Die von der Stelle der Stokung ausgehende antiperistaltische Bewegung sezt sich bis zum Magen fort und ruft dort die Brechbewegungen hervor.

Man hat das Erbrechen eingetheilt je nach dem Ausgangspunkt des Brechreizes in Erbrechen von peripherischer Anregung, Erbrechen von centraler Anregung und Erbrechen von sympathischer Anregung. Diese Eintheilung kann im Ganzen festgehalten werden; nur ist bei nicht wenigen Fällen der Ausgangspunkt des Phänomens nicht zu bestimmen, so bei dem Erbrechen der Schwangern, bei der Seekrankheit, bei vielen Fällen des chronischen Vomitus. Das Erbrechen von centraler und sympathischer Anregung ist, solange es als ein untergeordnetes Symptom im Verlaufe anderer mehr oder weniger complicirter Affectionen (z. B. bei Gehirnkranken, im Anfang des Scharlach, bei starkem Husten etc.) auftritt, gelegentlich bei den entsprechenden Zuständen zu betrachten. Doch wird es zuweilen so intensiv und hartnäkig, dass es gewissermaassen Selbständigkeit gewinnt und als Affection für sich aufgefasst werden muss.

Nur in seltenen Fällen (zuweilen bei kleinen Kindern, bei lang gewohntem Erbrechen, bei willkürlichem Erbrechen, nach rascher Ueberfüllung des Magens) tritt das Erbrechen ohne vorausgehende Beschwerden ein. Gewöhnlich sind solche von ziemlich constantem Character (Nausea), jedoch von grösserer oder geringerer Intensität in der Zeit vor dem Erbrechen vorhanden und halten bald nur einige Minuten oder Stunden an, bald ziehen sie sich, anfangs in mässiger Weise, aber in allmäliger Steigerung über mehrere Tage hin.

Diese dem Erbrechen vorangehenden Symptome sind: eine allgemeine Unbehaglichkeit und Uebelkeit, Gefühl von Druk und Völle im Magen, zuweilen wirkliche brennende, zusammenziehende Schmerzen in demselben, Zusammenlaufen des Speichels im Munde, häufiges Ausspuken und Niederschluken desselben oder auch unwillkürliches Leerschluken, wodurch offenbar dem Magen Luft zugeführt wird. Stets ist der Kopf dabei mehr oder weniger eingenommen, schmerzhaft. Fliegende Hize und Frösteln wechseln ab, Schweiss bedekt die kalte Stirne, das Gesicht ist bald geröthet, bald collabirt, Schwindel und Empfindlichkeit des Gehörorgans stellt sich ein. Der Puls ist häufig, klein, zuweilen aussezend, alle Bewegungen sind kraftlos, zitternd. Dabei stellt sich öfteres Aufstossen von Luft, zuweilen auch von geringen Mengen von Flüssigkeit ein, es erleichtert aber nicht, noch vermindert es die Völle im Magen. Es wird immer anhaltender, aber es ist, als ob dadurch nur die Uebelkeit gesteigert würde. Immer mehr nimmt die allgemeine Unbehaglichkeit zu, immer lästiger werden die Gefühle im Magen, und nachdem oft mehrere vergebliche Brechversuche bei weitgeöffnetem Rachen, vorgeschobener Zungenwurzel, gewaltsam heraufgezogenem Schlunde und mit schon ziemlich energischen Zusammenziehungen der Bauchpresse (Vomituritionen) vorhergegangen waren, erfolgt endlich in einem oder meist in wiederholten kräftigen Stössen die Entleerung des Magens.

Die Bewegungen, auf welchen der Act des Erbrechens beruht, bestehen in einer kräftigen Contraction des Zwerchfells und der Bauchmuskeln, zugleich aber auch in den meisten Fällen in Zusammenziehungen des Magens selbst nach allen Dimensionen, vorzüglich aber durch Contractionen, die vom Pförtner aus in der Richtung gegen den Blindsak erfolgen. Nur selten und unvollständig scheint das Erbrechen ohne diese Magencontractionen, noch seltener vielleicht, wenn jemals, ohne die Wirkung der Bauchpresse zustandezukommen. Durch die vereinten Contractionen der angegebenen Muskelpartieen wird nun der Inhalt des Magens mit einer meist bedeutenden Kraft in die Mundhöhle geworfen und stürzt sofort zu Mund und Nase heraus.

Dabei fühlt der Erbrechende gewöhnlich, besonders im Anfang, zusammenziehende Schmerzen in der Magengegend, die Hoden werden heraufgezogen, der After wird krampfhaft eingezogen, das Blut im Kopfe zurükgehalten, das Gesicht wird häufig roth, turgescent und bedekt sich mit Schweiss, die Augen treten vor, alle Arterien des Kopfes pulsiren fühlbar und der Kopf selbst schmerzt, als sollte er zerspringen. Häufig geht zugleich Harn ab, oft erfolgt eine Entleerung von dünnem Stuhl, bei vorhandener Leucorrhoe von Schleim aus der Scheide. Brüche treten vor, Lungencavernen, Aneurysmen können bersten und selbst apoplectische Extravasate sollen schon entstanden sein. Häufig schmerzen einzelne Stellen des Körpers, von denen der Kranke sonst kein Gefühl hat, beträchtlich: Stellen am Thorax, am Bauche, am Rükgrath. Oft stellt sich ein allgemeines Zittern, krampfhaftes Starrwerden einzelner Muskeln ein, oft endet das Erbrechen selbst in einen heftigen Krampf des Zwerchfells, der Halsmuskeln, des Oesophagus; zuweilen endet es mit einem unmachtartigen Zustand.

Unmittelbar nach dem Erbrechen fühlt sich der Kranke fast immer erleichtert, um so mehr, je reichlicher es war.

Er ist zwar sehr ermattet, sieht blass und collabirt aus; aber das Uebelsein ist für den Augenblik verschwunden, der Puls wird ruhig, eine gleichmässigere Wärme

überzieht den Körper, der Kopf ist freier und der Kranke hat ein Gefühl der Behaglichkeit und Ruhe, welches vorzüglich mit dem Zustand vor dem Erbrechen sehr contrastirt. Nur quält ihn meist ein heftiger Durst und peinliches Schlundbrennen.

Gewöhnlich jedoch ist dieser Zustand der Ruhe nur von kurzer Dauer. Bald stellen sich die Vorläufer neuen Erbrechens ein und es erfolgt dieses unter meist noch heftigeren Anstrengungen und Schmerzen als der erste Act, schon darum, weil jezt weniger Stoff zur Entleerung vorhanden, der Magen leerer ist und die Brechbewegungen weit gewaltsamer sein müssen, um die sparsameren indess wieder angesammelten Secrete des Magens und Duodenums herauszuschaffen. Das unter heftigem Würgen Ausgeworfene zeigt jezt mehr saure, später gallige Beschaffenheit und kann bei andauerndem Erbrechen zulezt Koth enthalten (Ileus). Je häufiger das Erbrechen erfolgt, um so erschöpfter, elender, collabirter wird der Kranke.

Er kann sich kaum mehr aufrichten, der Kopf schwindelt, jeder äussere Eindruk ist höchst empfindlich. Ein unsägliches Gefühl von Elendigkeit, Unmacht und Hinfälligkeit, ein muthloses Verzagen, vielleicht der äusserst mögliche Grad von allgemeinem körperlichen und geistigen Krankheitsgefühl befällt ihn (daher das bis zum Kothbrechen gesteigerte Vomiren früher Miserere genannt wurde) und macht jede auch die kleinste active Thätigkeitsäusserung völlig unmöglich. Zulezt mildert die eintretende und immer vollkommner werdende geistige Apathie und absolute Gleichgiltigkeit, die anfangs sich nur auf die Umgebung, auf andere sonst theure Angehörige, bald auch auf die eigenen äusseren Verhältnisse, auf Reinlichkeit, Anstand, endlich aber auf das Leiden und seinen Ausgang selbst bezieht, in Etwas das Peinliche dieses Zustandes: der Kranke ergibt sich mit passiver Resignation in sein Schiksal und sogar die Sehnsucht nach dem Aufhören der Qualen ist nur eine dunkle, schwachmüthige: kaum weiss der Kranke sich darüber eine Vorstellung zu machen, ob ihm der Tod oder die Herstellung erwünschter wäre.

Vergeblich müht man sich ab, bei heftigem anhaltenden Erbrechen (zum Beispiel bei hohen Graden der Seekrankheit) sich während des Leidens Rechenschaft von seinen Zuständen zu geben. Man hat wohl die dunkle Empfindung des Triebes zur Selbstbeobachtung; aber man bringt es nicht dazu, seine Gedanken auch nur momentan zu fixiren. Dagegen wird die Selbstbeobachtung gleichsam nachträglich möglich: denn so verwischt auch die Empfindungen während des Zustandes selbst scheinen, so unvergesslich prägen sie sich der Erinnerung ein, und kaum wird man jemals einen körperlichen Zustand nach Jahren noch mit so viel Lebendigkeit und so sehr ins Einzelne sich im Gedächtniss objectiviren können, wie den einer bis zu den höhern Graden gesteigerten Seekrankheit.

Erfolgt das Erbrechen in weniger häufigen Acten, aber längere Zeit hindurch anhaltend, Monate, Jahre lang alle paar Tage oder selbst täglich ein- oder einigemal, so wird es häufig ohne besondern Nachtheil ertragen, und der Act selbst geschieht immer leichter, mit weniger Anstrengung und Beschwerde.



Es ist oft zu verwundern, wie Leute, welche wenigstens versichern, dass sie seit langer Zeit alle Nahrungsmittel wieder ausbrechen müssen, doch in einem leidlichen Zustand von Kraft und Ernährung sich erhalten. Doch stellt sich begreiflich unter solchen Umständen allmälig Abmagerung von verschiedenem Grade, meist zugleich eine bedeutende Gesammtreizbarkeit des Körpers ein. Häufig treten auch ödematöse Anschwellungen der Gelenke und hectische Erscheinungen ein.

In Beziehung auf die diagnostische Würdigung des Erbrechens ist stets zuerst zu untersuchen, ob nicht eine bestimmt wirkende Ursache desselben vorhanden sei. Neben andern möglichen Ursachen hat der Arzt, wenn er nicht in grobe Fehler verfallen will, besonders die Aufmerksamkeit auf folgende Causalverhältnisse zu wenden: Ueberladung des Magens, Genuss von giftigen Substanzen (man versäume nicht im Fall eines Verdachtes die chemische Untersuchung des Ausgeworfenen), Einklemmung einer Hernie (besonders bei gleichzeitiger Verstopfung), epidemisches Herrschen von Krankheiten, die mit Erbrechen verlaufen, Schwangerschaft, Vorhandensein einer Gehirnverlezung oder Gehirnkrankheit.

Die Art des Erbrechens selbst, die Wiederholung des Actes, die Umstände, unter denen das Erbrechen eintritt, sind zum Theil von grösster Wichtigkeit für die Diagnose. Einmal oder nur wenige Male und schnell aufeinander erfolgendes Vomiren zeigt einen vorübergehenden Reiz im Magen an. — Wird nach dem Erbrechen die zuvor belegte Zunge rein, kehrt der Appetit wieder, so beweist diess, dass durch das Erbrechen der Reiz entfernt wurde. — Oftmal, in kürzester Zeit wiederkehrendes, hartnäckiges Erbrechen zeigt eine heftige, nicht oder schwierig entfernbare Ursache: Vergiftung, starke Hyperämie, Texturveränderung, eingeklemmten Bruch, fremden Körper, Blutveränderung, Cholera etc. an. — Hartnäkig lange Zeit fortbestehendes Erbrechen zeigt eine eingewurzelte Neurose oder eine chronische Veränderung des Baues oder der Textur des Magens an. — Leichtes Erbrechen erfolgt, wenn der Magen hinreichend gefüllt, der Brechreiz mässig, das Individuum von mittlerer Stärke und Reizbarkeit ist, ferner bei habituell gewordenem Erbrechen. — Schwieriger, mit heftigem Würgen und grosser Beschwerde verbunden ist das Erbrechen bei leerem Magen, bei geringem aber anhaltendem, oder bei sehr heftigem Brechreiz, bei sehr starken, muskulösen oder bei äusserst geschwächten und reizbaren Subjecten, ferner bei Wunden, Gastriten, eingeklemmten Brüchen, fremden eingekeilten Körpern, überhaupt unter Umständen, wo schon die Bewegung die Schmerzen steigert. — Spontanes Erbrechen, d. h. ein solches, das nicht durch Einführung von Stoffen in den Magen hervorgebracht oder veranlasst wird, zeigt auf eine schwere Erkrankung des Magens oder Darms, oder auf eine Ursache, die ausserhalb der Digestionsorgane liegt (Gehirn, Blut) hin; oft wird solches spontane Erbrechen durch Essen sogar gehoben.

In Beziehung auf die Art der Ingesta, welche bei schon vorhandener Krankheit das Erbrechen zurückführen oder steigern können, herrscht grosse Verschiedenheit. In einem Fall wird das Erbrechen leichter durch laue, in andern durch kalte oder heisse Dinge, bald vorzugsweise durch saure, bald durch süsse, bald durch bittere Stoffe, bald durch milde, bald durch spirituöse Substanzen herbeigeführt; es lässt sich daraus kein sicherer Schluss auf die Art der Affection machen.

Eher gelingt diess aus der Zeit, in welcher das Erbrechen nach der Ingestion erfolgt: je acuter die Krankheit, um so rascher erfolgt im Allgemeinen das Erbrechen auf die Einführung der Speisen. Es erfolgt überdem sofort nach der Ingestion bei Affectionen im Fundus des Magens; mehrere Stunden nach der Ingestion bei Erkrankung der Pylorusgegend oder des Duodenums; im nüchternen Zustand bei Cardialgie, Catarrhen und Geschwüren des Magens, bei Krebs desselben, Sarcine, bei mechanischen Hindernissen in den Därmen.

Vgl. über das Erbrechen besonders Budge (die Lehre vom Erbrechen 1840), Rühle (in Traube's Beiträgen zur experimentellen Pathologie 1846. 55), Valentin (Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 2te Aufl. I. 273).

Unendlich geringere Wichtigkeit als das Erbrechen haben für die Beurtheilung eines Falls die übrigen beobachtbaren Bewegungen nach oben; das Aufstossen, das Wiederkäuen, das Würgen.

Das Aufstossen (Ructus) zeigt zunächst nichts weiter als eine starke Gasentwiklung im Magen an und besteht in einer kurzen Zusammenziehung des Magens und der Bauchpresse, wodurch eine Gaswelle durch den Oesophagus hinaufgedrükt wird und wobei dieselbe zuweilen eine kleine Partie des flüssigen oder halbflüssigen Inhalts des Magens mit sich reisst. So oft dieses Symptom auch vorkommt, so wenig kann es für diagnostische Zweke benützt werden, da die Entwiklung von Gas im Magen ein viel zu untergeordnetes und gar zu mannigfaltige Zustände begleitendes Phänomen ist.



Das Wiederkäuen ist eine Erscheinung, die wohl niemals das practisch ärztliche Interesse in Anspruch nimmt.

Das Würgen ist nichts anderes, als eine Brechbewegung ohne den Erfolg des Heraufschaffens des Mageninhalts in die Mundhöhle.

b. Bewegungen des Digestionstractus im Innern der Bauchhöhle ohne den Effect der Ausleerung von Substanz oder unter solcher können zuweilen wahrgenommen werden:

dadurch, dass die Bewegungen durch die dünnen und schlaffen Bauchwandungen hindurch gesehen und gefühlt werden: es sind meist peristaltische (wurm- und wellenförmige) Bewegungen des sehr ausgedehnten

Magens, welche von der Cardiagegend über den ganzen Bauch gegen die Lebergegend hin sich erstreken und wobei mit ziemlicher Regelmässigkeit sich Welle auf Welle folgt; seltener sind es kurze und unregelmässige antiperistaltische Bewegungen des Magens (in umgekehrter Richtung); zuweilen endlich sind es ungeordnete Bewegungen der ausgedehnten Därme, wobei sich bald diese, bald jene Stelle halbkugel- oder hügelartig vortreibt und sofort wieder einsinkt.

Ferner können Bewegungen im Innern des Magens und Darms an dem Durchgang des gasförmigen Inhalts durch einen Theil des flüssigen und an einem kollernden Geräusch erkannt werden, das in geringen Fällen beim Druk auf eine Stelle des Bauchs gehört (bei sehr schwacher Bewegung wohl auch nur gefühlt, oder von dem aufgelegten Ohr vernommen) wird, in andern Fällen aber schon spontan eintritt und in Distanz, zuweilen bei beträchtlicher Stärke selbst in weiter Distanz vernehmbar ist.

Die Bedingungen dieses Phänomens sind sehr unvollkommen bekannt. Dass man es nach dem Genuss blähender Speisen und bei Diarrhoeen häufig wahrnimmt, ist leicht begreiflich; auch im Typhus ist ein Kollern in der rechten Ileocöcalgegend eine ebenso gewöhnliche, als erklärliche Erscheinung. Dagegen bemerkt man dieses Phänomen in seinen stärksten Graden als eine weithin hörbare, habituelle, zuweilen fast ohne Unterbrechung fortdauernde, höchst peinliche und unmelodische Musik, dem abgebrochenen Geschrei eines Thieres, dem Quaken eines Frosches nicht unähnlich, bei jüngeren Individuen namentlich weiblichen Geschlechts, ohne dass irgend eine Störung der Digestionsorgane bei ihnen zu bemerken, noch irgend ein sonstiger Grund für das Geräusch aufzufinden wäre. Auffallenderweise sind psychische Eindrüke von grossem Einfluss auf die Hervorrufung und Intensität des Geräusches, das bei irgend einer Aufregung, bei Verlegenheit, Scheu, Furcht, ja aus Angst vor seinem Eintreten selbst (z. B. in grösserer Versammlung, in der Kirche u. dgl.), sogleich eintritt, oder mit vermehrter Stärke sich hören lässt.

Dieses Phänomen findet sich in geringeren Graden und vorübergehend bei sehr vielen jüngeren Individuen weiblichen Geschlechts. Ich habe es aber auch einigemal als ein Jahre lang andauerndes, peinliches, alles Lebensglük zerstörendes Leiden gesehen. Individuen mit diesem in weiter Ferne hörbaren beständigen Kollern sind zulezt gezwungen, jeden öffentlichen Ort zu meiden, sie sind aus der Gesellschaft gestossen: denn wo sie hinkommen, ziehen sie die lästigste Aufmerksamkeit auf sich. Keine Diät, keine Entsagung, kein therapeutisches Mittel ist im Stande, das Phänomen dauernd zum Schweigen zu bringen: ich sah es wohl bei sehr sparsamer Diät, bei Anwendung von starkem Druk, nach Blutentziehungen vorübergehend etwas schwächer werden; allein stets kehrte es später mit erneuter Stärke wieder.

c. Die Bewegungen des Darms mit nachweisbarer Richtung nach unten sind entweder vermindert, unvollkommener, seltener, oder vermehrt und frequenter. In ersterem Falle ist Verstopfung, in lezterem Diarrhoe vorhanden.

Bei der Verstopfung (Constipatio) ist nicht nur der Stuhlgang seltener, sondern meist zugleich die Defäcation schwieriger und nur durch grössere Anstrengung der Bauchpresse, an deren Contractionen oft noch die Muskeln der oberen Extremitäten, des Halses, Gesichtes Antheil nehmen, zu erreichen. Verstopfung darf angenommen werden, wenn die einem Individuum gewöhnliche Anzahl von Stühlen in einer bestimmten Zeit nicht erfolgt.

Die Zahl der Stühle hängt vom Alter, von der Gewohnheit, der Reichlichkeit der Mahlzeiten ab. Bis zu einem gewissen Grade ist daher Verstopfung ein relativer Begriff; wenn jedoch der Stuhl länger als 2 oder 3mal 24 Stunden angehalten

bleibt, so darf diess absolut als ein krankhafter Zustand, als Verstopfung angesehen werden. Es ist nicht sicher bekannt, wie lange eine Stuhlverstopfung möglicherweise ununterbrochen anhalten kann; denn die enorme Dauer, die nach manchen Angaben die Verstopfung zuweilen gehabt haben soll (noch unlängst hörte ich einen Arzt von einer 3jährigen Verstopfung ganz unbefangen erzählen), sind fabelhaft. Dagegen ist es nicht ganz selten, dass man eine Verstopfung 2 bis 3 Wochen dauern sieht und dass selbst habituell bei einzelnen Individuen die Oeffnung nur in Zwischenräumen von 8—20 Tagen erfolgt. Meist sind dann wenigstens in den lezten Tagen, bei Ungewohnten auch schon bei Verstopfung von wenigen Tagen, mehr oder weniger lebhafte Beschwerden vorhanden: Druk und Schwere im Unterleib und in der Kreuzgegend, zuweilen Colikschmerzen, Appetitmangel, Zungenbeleg, eingenommener Kopf, Schlaflosigkeit, Mattigkeit und Unaufgelegtheit; in heftigen Fällen zuweilen Erbrechen, Empfindlichkeit des Bauchs und Fieberaufregung. Zugleich lässt sich die Kothmasse im Colon und Coecum durch die Percussion, häufig auch durch das Gefühl erkennen. Beim endlichen Zustandekommen des Stuhls sind nicht selten heftige Schmerzen vorhanden, die Augen thränen, der Penis kann halb erigirt, der Samen ausgedrükt werden, das Rectum vorfallen. Ist aber die Entleerung eine genügende, so tritt darauf ein wahrhaft wollüstiges Gefühl von Behagen und Erleichterung ein.

Die Verstopfung, ein Symptom, das häufiger als irgend ein anderes das Motiv zu einer schlendrianmässigen Therapie abgibt, kann von äusserst mannigfachen Verhältnissen abhängen, und die Aufgabe des rationellen Arztes ist, im einzelnen Falle den zu Grunde liegenden Zustand des Darms so weit als möglich zu ermitteln, ehe zu der banalen Anwendung einer Purganz gegriffen wird.

Die Verstopfung kann beruhen:

auf einer mechanischen Verhinderung des Fortrükens der Fäces, welche von der Lage des Darms (Verschlingungen, Knikungen, Invaginationen, Brüche, Axendrehungen etc.),

von Fehlern im Bau (vorspringende Klappen, Divertikelbildung, Geschwülste, narbige Stenosen, Imperforation),

von Trokenheit der Schleimhaut (z. B. im Anfang gastrischer Catarrhe),

von verhärteten Fäcalmassen selbst oder von fremden Körpern, die den Durchgang versperren,

von Druk von Aussen (durch Geschwülste, degenerirte Organe, durch eine Darmpartie selbst, die auf die andere drükt),

von krampfhafter Contraction oder Hypertrophie der Muskeln (ziemlich selten, am ehesten zwischen S romanum und Rectum oder an den Anussphincteren),

von schmerzhaften Affectionen des Anus (Fissuren) abhängen kann.

Diese Hindernisse im Fortrüken der Fäces können auf einmal so vollständig wirken, dass gar keine Stoffe weiter die verengte Stelle passiren können und dass nach der Entleerung der noch unterhalb befindlichen Stoffe eine bis zum Tode oder bis zur Lösung des Hindernisses fortdauernde Constipation eintritt. In den meisten Fällen wird aber doch allmälig der Durchgang erzwungen und die Verstopfung nach kürzerer oder längerer Zeit gehoben, um später in gleicher oder vermehrter Hartnäkigkeit wiederzukehren.

Oder beruht die Verstopfung auf unvollkommener Muskelcontraction, Schwäche der Darmmuskeln, wirklicher Paralyse derselben. Mannigfache Umstände können diesen Zustand von Schwäche und Lähmung der Darmmusculatur bedingen. Die wichtigsten sind:

ursprüngliche Schwäche und unvollständige Ausbildung der Darmmuskeln (Neigung zur Verstopfung bei lebensschwachen, unreifen Neugebornen);

unvollkommene Thätigkeit und Trägheit der Darmmuskeln wegen un-

genügenden Stoffumsazes bei trägem Leben, beim Bettliegen, bei sizender Lebensart, bei erlangsamter Pfortadercirculation (Hämorrhoiden), im hohen Alter, bei reichlicher Fettentwiklung;

Unthätigkeit der Muskeln wegen Mangels an reizenden Bestandtheilen des Speisebreis (schlechte, reizlose, indifferente Nahrung), oder wegen diker Schleimschichten oder plastischer Exsudate, welche die Einwirkung des Inhalts auf die Schleimhaut und daher die Erregung der Muskelthätigkeit von dieser aus verhindern (bei Intestinalcatarrhen), oder wegen mangelnder Fähigkeit der Schleimhaut, Eindrüke aufzunehmen und dadurch die Muskeln zur Contraction anzuregen (lezteres findet ohne Zweifel häufig genug statt: nach dem Missbrauch von Drasticis, durch den fortgesezten Missbrauch zu reizender Nahrungsmittel, durch langanhaltenden Arzneimissbrauch, nach längerem Gebrauch narcotischer Mittel, nach der Ueberstehung anderer Darmkrankheiten, nach welchen so häufig eine habituelle Neigung zur Verstopfung sich einstellt);

Trägheit der Muskeln in Folge der Beschaffenheit des Bluts (seröses Blut, icterisches Blut, Bleiintoxication);

Verhinderung kräftiger Muskelcontractionen wegen übermässiger Ausdehnung des Darms (durch Gas, Fäces);

vorübergehende Ermüdung der Muskelthätigkeit nach jeder stärkeren Aeusserung derselben (nach Laxiren, Diarrhoeen);

Paralyse der Darmmuskeln bei Peritonitis;

Erlahmung der Muskelthätigkeit von den Centralorganen aus (Gehirn, Rükenmark, besonders bei deren Atrophieen, Apoplexieen, Druk, Ausschwizungen, aber auch schon in psychisch-deprimirten oder exaltirten Zuständen);

endlich substantive Paralyse des Darms und zwar selten einer grösseren Partie desselben, meist nur einer beschränkten Stelle, an welcher sofort die Fäces so lange stoken, bis eine stärkere Anstrengung des weiter oben gelegenen, einer activen Zusammenziehung noch fähigen Theils ihr Weiterrüken erzwingt.

Begreiflicherweise können in einem und demselben Falle mehrere Ursachen zusammen wirken, welche Verstopfung veranlassen. Man darf sich daher niemals begnügen, eine Ursache des angehaltenen Stuhls gefunden zu haben, sondern muss stets untersuchen, ob nicht noch weitere Umstände vorhanden seien, welche die regelmässige Oeffnung verhindern.

Arbeiten über die Verstopfung, welche mit Vortheil studirt werden können, sind: Portal (Anat. méd. V. 242), Double (Semeiologie III. 178), Chomel (Dict. en XXX. Vol. VIII. 482), Hastings und Streeten (Cyclopädia IV. 567; deutsche Ausgabe IV. 414 ausgezeichnet), Copland (Uebers. von Kalisch II. 358), Monneret (Compendium II. 451).

Die vermehrte Bewegung nach unten, die sich durch häufigere Entleerungen der Fäcalmassen (bei Säuglingen mehr als 3 oder 4mal des Tags, bei älteren Kindern und Erwachsenen mehr als 2mal) zu erkennen gibt und bei der fast immer zugleich dünnen Beschaffenheit des Entleerten Diarrhoe heisst, kann gleichfalls von sehr mannigfachen Verhältnissen abhängen.

Die Diarrhoe kann von jedem Punkte des subdiaphragmatischen Darmcanals aus angeregt werden.

Jeder starke Reiz, der an irgend einer Stelle angebracht wird, ruft eine vermehrte energische Contraction in der Musculatur des Darms hervor, die entweder bei gehöriger Intensität für sich im Stande ist, die unten liegenden Massen zu überwinden und fortzutreiben, oder aber — was das Gewöhnlichere zu sein scheint — sich bei entsprechenden Umständen rasch nach unten bis in den Dikdarm fortpflanzt und dadurch eine Entleerung des Dikdarminhalts bewirkt.

Bei Neigung zur Diarrhoe oder schon vorhandener Diarrhoe ruft die Einführung gewöhnlicher Nahrungsstoffe, noch mehr jede etwas stärkere Reizung des Magens eine solche rasch sich fortpflanzende peristaltische Bewegung und fast augenbliklich eine Dejection hervor.

Die Ursachen nun, welche die Diarrhoe veranlassen, können folgende sein:

Am seltensten mag die Ursache einzig in der Musculatur des Darms liegen; ja es ist sogar zweifelhaft, ob jemals von dieser der Ausgangspunkt der Erscheinung angenommen werden kann.

Bei der Anwendung gewisser drastischer Laxirmittel in mässigen Dosen beschränkt sich jedoch vielleicht die Wirkung auf blosse Vermehrung der Contractionen der Darmmuskelschicht. Auch zeigt sich zuweilen nach lange andauernder Verstopfung oder ungenügender Oeffnung unerwartet oder in Folge des Gebrauchs geeigneter Mittel eine plözlich eintretende vermehrte Thätigkeit der Darmmusculatur, in Folge deren grosse Massen alten gestokten Koths in wenigen Tagen entleert werden.

Gewöhnlich, wenn nicht immer, liegt der Ausgangspunkt der vermehrten Darmbewegung in der Innenfläche des Canals und in seinem Inhalt. Die Schleimhaut wird durch den Contact mit den im Canal befindlichen Stoffen, durch Ansammlung von flüssigen Bestandtheilen in demselben oder durch substantive Erkrankung gereizt und überträgt ihre Erregung auf die unterliegende Muskelschicht, veranlasst diese zu häufigeren und verstärkten Zusammenziehungen. Die Umstände, unter denen im Allgemeinen diess erfolgen kann, sind:

es werden Stoffe in den Magen gebracht, die ihrer Beschaffenheit nach schnell den Darm durchwandern (reichliche Flüssigkeiten: Diarrhoea crapulosa; Oele, Fette);

es wird die Schleimhaut des Intestinaltractus durch von Aussen eingeführten Stoff von entsprechender Beschaffenheit gereizt, dadurch eine starke, sich nach unten ausbreitende peristaltische Bewegung in der Mukelschicht hervorgerufen;

es werden flüssige Stoffe von der Schleimhaut des Darms selbst secernirt und zwar in Folge einer einfachen localen Reizung und Hyperämie, — oder in Folge einer sympathischen Reizung (Diarrhoe beim Zahnen), — oder in antagonistischer Weise bei Unterdrükung anderer Secretionen (namentlich Unterdrükung der Hauttranspiration durch Kälte; auch die Diarrhoeen in Folge psychischer Einflüsse, der Furcht, des Schrekens beruhen vielleicht zunächst auf einer plözlichen Hemmung der Transpiration der Haut, welche unter solchen Umständen häufig kalt, contrahirt und troken gefunden wird), — oder durch eine Veränderung des Blutes (so vielleicht manche epidemisch herrschende Diarrhoeen, die enormen Entleerungen bei der Cholera), — oder es bestehen abnorme Secretions-

herde im Darmcanal: Geschwüre, deren flüssige und halbweiche Producte die Ursache der vermehrten Stuhlbewegungen werden;

oder endlich es befindet sich die Schleimhaut des Darms (auch ohne dass Flüssigkeiten secernirt werden) in Folge eines Krankheitsprocesses in einem krankhaft gereizten, entzündeten Zustand und veranlasst hiedurch die unterliegende Muskelschicht zu krampfhaften Zusammenziehungen (so vorzugsweise im Rectum bei Würmern, Dysenterie etc.).

Die Geneigtheit zur Diarrhoe ist eine individuell höchst verschiedene. Während einzelne Menschen sehr selten und nur bei starken Ursachen von Diarrhoe befallen werden, zeigt sich bei andern ohne nachweisbare Gewebsstörungen eine habituelle Anlage zu reichen Stühlen und wirkliche Diarrhoeen werden durch die geringfügigsten Umstände bei ihnen herbeigeführt. Meist ist diese Disposition auch bei sonstigem Wohlbefinden und bei Integrität der Organe ein Zeichen einer gewissen Schwächlichkeit. In der That ist in solchen Fällen die Grenze zwischen einer geringen Steigerung der habituell vermehrten Stuhlentleerung und zwischen wirklicher Erkrankung gar nicht zu ziehen.

Am seltensten werden Diarrhöen bei blosser Affection des Magens und Integrität des übrigen Darms vorkommen. Eine starke Reizung jenes Organs ruft eher Erbrechen als eine bis zum Dikdarm sich fortpflanzende peristaltische Bewegung hervor. Leztere wird hauptsächlich nur dann eintreten, wenn die Disposition dazu vorhanden ist, wie bei schon bestehenden oder kaum überstandenen Diarrhoeen. Doch sieht man zuweilen auch bei heftigen Einwirkungen auf den Magen zugleich Erbrechen und Stühle eintreten, in welchem Falle eine Ausdehnung der Muskelcontractionen nach unten, neben den nach oben gerichteten anzunehmen ist. — Weit häufiger erfolgt Diarrhoe bei Krankheiten des Dünndarms, indem hier nicht nur die Verbreitung der peristaltischen Bewegung nach unten eher geschehen muss, sondern auch vorausgesezt, dass der Dikdarm gehörig erweitert ist, durch die Zusammenziehungen der Dünndärme und den dadurch ausgeübten Druk von oben allein schon der Inhalt des Dikdarms überwunden werden kann. — Bei den Reizungen des Dikdarms endlich entstehen Diarrhoeen, um so mehr, wenn zugleich eine verstärkte Secretion oder Exsudation auf seiner Schleimhaut stattfindet; allein der Dikdarm wird eben durch die Reizung in contrahirten Zustand versezt, lässt daher die vom Dünndarm kommenden Stoffe weniger durch, daher es häufig geschieht, dass bei den vom Dikdarm ausgehenden Diarrhoeen zugleich Stokung des Inhalts, Verstopfung in den oberen Partieen des Darmes besteht. — In der Leiche von Individuen, welche mit Diarrhoeen verstorben sind, finden sich häufig lokere Invaginationen der Därme, welche der Siz der vermehrten Bewegung waren, im Dikdarm flüssiger Inhalt und wenn nicht von ihm aus die Diarrhoe entstand, Blässe und Maceration seiner Schleimhaut, passive Erweiterung seines Canals, ferner häufig Schwellung und Verschwärung der Follikel.

Bei der Mannigfaltigkeit der Umstände, unter welchen Diarrhoeen zustandekommen, ist es um so wichtiger, auf alle begleitenden Erscheinungen und Verhältnisse Acht zu haben, um dadurch möglichst viele Momente für die Beurtheilung des Falls und für die Ausfindigmachung der Quelle der Diarrhoe zu erhalten.

Das Zustandekommen der einzelnen Entleerung kann leicht oder schwierig sein, es kann schmerzlos oder schmerzhaft, mit fühlbaren krampfhaften Contractionen, ohne solche oder selbst unbewusst erfolgen. Das leichte Zustandekommen ist nur ein negatives Zeichen: es beweist, dass kein Hinderniss und keine hemmende Affection des untersten Theils des Darms vorhanden ist; es findet statt, wenn die zu entleerenden Massen im Verhältniss zur angewandten Bewegung stehen. Schwierig sind dagegen die Entleerungen, wenn Hindernisse vorhanden sind, wenn aus irgend einer Ursache Schmerzen damit verbunden sind, wenn die auszuleerenden Massen sehr zäh oder sehr hart und fest sind, wenn der Darmcanal leer ist und doch die Muskelcontractionen fortdauern. Schmerzloser Stuhl findet im Anfang der leichten Diarrhoeen, aber auch zuweilen bei den hartnäkigsten chronischen Diarrhoeen, so z. B. gewöhnlich bei denen der Phthisiker, statt. Schmerz dagegen in den Theilen, durch welche das zu Entleerende geht, findet statt, wenn diese verlezt, geschwollen, entzündet, excoriirt, verschwärt sind, wenn Geschwülste in den Canal hereinragen, wenn die Fäcalmassen sehr hart sind oder die Anstrengungen nicht im Verhältniss zu dem vorhandenen Inhalt des Canals, zu stark oder zu ungenügend sind: ausserdem begleitet zuweilen ein sogenannter colikartiger Schmerz die Stuhlentleerung oder geht ihr voran: es lässt sich nicht sicher sagen, wovon er abhängt, er ist sehr

gewöhnlich bei wenig bedeutenden Diarrhoeen, findet sich aber auch bei den cholerischen, dysenterischen Entleerungen, bei der Diarrhoe von Vergiftung, in manchen Fällen von Diarrhoe der Tuberculösen, seltener bei der typhösen Diarrhoe. Das Vorhandensein fühlbarer krampfhafter Contractionen bei der Diarrhoe zeigt stets an, dass der Hauptsiz der Krankheit im Mastdarm sei, oder dass doch eine bedeutende Krankheit des Mastdarms oder seiner Umgebung (Blase, Uterus, periproctitische Abscesse) die Diarrhoe complicire; ausserdem entstehen aber auch leichter die fühlbaren krampfhaften Contractionen bei reizbaren, nervösen Individuen (s. auch Tenesmus). Unwillkürlich und unbewusst abgehende Entleerungen bei Diarrhoeen deuten auf Lähmung der Sphincteren und der untern Partie des Rectums hin, mag dieselbe local, oder von den Centralorganen oder dem Gesammtzustand der Kräfte hervorgerufen sein.

Die Zeit des Eintritts der Entleerungen ist nicht ohne Wichtigkeit für die diagnostische Beurtheilung. Stühle, welche des Nachts kommen und die Morgens fortdauern, aber bald wieder aufhören, rühren meist von Indigestion oder Erkältung her. Stühle, die andauernd immer sehr frühe Morgens eintreten und den Kranken aus dem Schlafe weken, sind für Tuberculose verdächtig. Kommen die Stühle sogleich nach dem Essen, so deuten sie auf grosse Reizbarkeit des Darms. Diarrhoeen, die Sommers und in heissen Gegenden auftreten, haben ihre Ursache in Erkältungen, Diätfehlern und epidemischen Verhältnissen und ihre Bedeutung richtet sich vornehmlich nach der Art der jeweiligen herrschenden Krankheitsformen. Winters verschwinden die Diarrhoeen meist rascher; bleiben sie andauernd und hängt diess nicht von nachweisbaren Ursachen (Fehlern in der Diät u. dergl.) ab, so sind sie bedenklicher. Diarrhoeen, welche bei Individuen eintreten, die erst kurz ihren Aufenthaltsort gewechselt haben, sind ohne Belang (Acclimatisationsdiarrhoeen), wenn nicht an dem Orte gefährliche, mit Diarrhoe verlaufende Krankheiten (Dysenterie, Typhus, Cholera, Intermittens) herrschen.

Die Häufigkeit der Wiederholung der Entleerungen gibt nur geringe Anhaltspunkte für die Diagnose. Eine mässige Frequenz der Dejectionen lässt immer die Affection als minder bedeutend erscheinen, mit Ausnahme der Fälle, in welchen der Verdacht einer typhösen oder tuberculösen Diarrhoe vorhanden ist, bei denen meist die Anzahl der Stühle in einem Tage wenigstens anfangs mässig bleibt. Sehr häufige Entleerungen (20—30 in einem Tage, ja sogar 10—20 in einer Stunde) können auch bei wenig bedeutenden Diarrhoeen vorkommen, doch pflegen sie alsdann nicht lange in dieser Frequenz anzudauern. In günstigem Falle mässigt sich diese binnen kurzem und es treten längere Pausen zwischen den einzelnen Entleerungen ein; verdächtig ist es dagegen, wenn die Entleerungen allmälig von Tenesmus begleitet werden und nach und nach ein erfolgloses Drängen eintritt, bei dem der Kranke den Stuhl gar nicht mehr verlassen kann (Dysenterie). Ebenso bedenklich ist es dagegen, wenn immer neue Massen herausstürzen und die äusserst reichlichen Entleerungen gar kein Ende nehmen wollen (Verdacht von Vergiftung, Cholera). Längere Zeit anhaltende frequente Entleerungen machen das Vorhandensein von Geschwüren im untersten Theil des Darms höchst wahrscheinlich.

Die Dauer der Diarrhoe anbelangend, so kann man als Regel annehmen, dass eine über mehrere Wochen sich hinziehende Diarrhoe stets verdächtig sei. Wenn sie nicht durch Verschwärungen entstanden, so bilden sich solche in Folge ihres langen Bestehens aus und unterhalten sofort ihrerseits die abnormen Entleerungen.

Manche sonstige, namentlich auch entferntere Umstände dienen noch, über die Verhältnisse einer Diarrhoe und über ihre Bedeutung Aufschluss zu geben. Bei kleinen Kindern sind zwar Diarrhoeen etwas äusserst häufiges, sie werden aber sobald sie länger dauern, sehr verdächtig, hängen häufig von Enteriten ab, führen zu Erweichung der Därme, zu seröser Exsudation in den Gehirn- und Rükenmarkshäuten und zu rascher allgemeiner Erschöpfung. — Bei älteren Kindern sind Diarrhoeen häufig nur von der Gegenwart von Würmern abhängig; dauern sie sehr lange, so hat man Verschwärungen und Tuberculose des Darms zu fürchten. Bei jungen Leuten hat auch eine heftige Diarrhoe nicht viel zu sagen; nur wo typhöse Fieber herrschen, Verdacht von Tuberculose vorhanden ist und die Diarrhoe mehr hartnäkig als heftig ist, ist sie zu fürchten. Bei Greisen wirkt die Diarrhoe gewöhnlich rasch entkräftigend; sind dieselben schon zuvor leidend, so fördert die Diarrhoe das tödtliche Ende, ausserdem entstehen gerne bei Greisendiarrhoeen Lungen- und Gehirnödeme. — Manche Individuen haben eine ungemeine Neigung zu Diarrhoeen: jede Erkältung, jeder Diätfehler, jeder Wechsel in den äusseren Verhältnissen, jede gemüthliche Aufregung, selbst körperliche Anstrengung ruft sie hervor; dieselbe Empfindlichkeit, die bei Andern in der Nasen- oder Bronchialschleimhaut sich zeigt, wodurch sie zu Coryza und Bronchialcatarrh disponirt sind,

findet sich bei jenen in der Darmschleimhaut; bei solchen, wenn sie nur sonst ziemlich kräftig und gesund sind, sind Diarrhoeen, selbst langwierige und immer wiederkehrende von geringem Belang. Bei sehr geschwächten Individuen dagegen ist die Diarrhoe von derselben Gefahr, wie bei Greisen. Bei Schwangern ist die Diarrhoe seltener als Verstopfung; zwar weniger unangenehm, wird sie aber heftig, so kann sie Abortus herbeiführen. Im Wochenbett ist eine etwas stärkere Diarrhoe immer eine schlimme Erscheinung: gerne wird sie dysenterieartig und in sehr hartnäkiger Weise chronisch. — Bei äusseren Verlezungen liebt man die Diarrhoeen nicht: sie stören den Heilungsprocess. — Im Verlauf anderer Krankheiten sind Diarrhoeen immer eher unerwünscht, als günstig. Verdächtig ist die Diarrhoe, wenn grosse Niedergeschlagenheit ihr einige Zeit lang vorangeht oder sie begleitet (Typhus), wenn Erbrechen sich dabei einstellt (Gift, Cholera), wenn bedeutende Gehirnzufälle zugleich bestehen, wenn unter ihrer Dauer Prostration eintritt oder tiefer wird, ferner bei allen Ausschlagskrankheiten, bei lentescirenden Fiebern, bei chronischen Lungenkrankheiten und am Ende aller schweren chronischen Krankheiten. Bei Wassersucht ist anfangs die Diarrhöe nüzlich, später trägt sie zu rascherem Verfall wesentlich bei. — Auch in der Reconvalescenz von Krankheiten ist die Diarrhoe unangenehm: sie verzögert die Herstellung.

Abgesehen von den Krankheitszuständen, von welchen eine Diarrhoe abhängen kann, kann sie für sich manche weitere Erscheinung in näherer oder entfernterer Folge haben. Ist sie mässig und kurzdauernd, so hat sie häufig keinen weiteren ungünstigen Einfluss auf den Organismus, ja es kann sogar ein vermehrtes Wohlbefinden und verstärkter Appetit ihre Folge sein. Doch tritt auch nach leichten Diarrhoeen gern einige Neigung zur Verstopfung ein. Nicht selten aber ist selbst die mässigste Diarrhoe von einigen weiteren Symptomen begleitet: die Zunge belegt sich, der Appetit ist vermindert, der Geschmak fad, die Speisen werden weniger ertragen, Durst stellt sich ein, der Kopf ist nicht aufgelegt, die Beine sind müde. Diese Symptome können bei heftigen Diarrhoeen bis zu hohen Graden sich steigern und häufig kommt es vor, dass während der Entleerung Uebelkeit, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, ferner Schwindel, Schwarzsehen, Unmacht eintritt. Bei mehrtägigem oder noch längerem Bestehen einer etwas stärkeren Diarrhoe gibt sich gewöhnlich schon einige Abmagerung und übles Aussehen zu erkennen; und bei anhaltenderer Dauer oder grösserer Heftigkeit tritt Prostration und Collapsus ein, die Gelenke werden ödematös, das Blut verarmt und Ausschwizungen erfolgen gerne in den serösen Höhlen. Sehr frequente und ausserordentlich massenhafte Entleerungen haben Eindikung des Blutes zur Folge und daher eine schwere Allgemeinkrankheit meist mit den heftigsten nervösen Symptomen (Cholera).

5. Zeichen aus der Beschaffenheit des Dejicirten.

a. Beschaffenheit des durch den Mund aus dem Darme Entleerten: Beschaffenheit des Erbrochenen.

Das Erbrochene kann bestehen:

α. aus den Speisen, sonstigen Ingestis und deren Resten und Metamorphosen;

β. aus Stoffen, die im Magen selbst producirt oder abgeschieden werden und welche zum Theil in verändertem Zustand ausgeworfen werden: Schleim, Magensaft und andere Säuren, wässrige Flüssigkeit, Magenepithelium, plastische Floken und Fezen, Eiter und Jauche, Blut, welches meist durch den Einfluss des Magensafts eine dunkle, selbst schwarze

Beschaffenheit angenommen hat, Krebsjauche und Krebsstükchen, Gährungspilze, Sarcine;

γ. aus Substanzen, welche aus andern Stellen in den Magen gelangt sind und zwar

aus der Nase: Blut;

aus den Respirationsorganen: Blut, verschlukter Eiter und Jauche;

aus dem Oesophagus Blut, Epithel, plastische Massen, Eiter, Krebspartikeln;

aus dem Duodenum: Blut, Galle, Pancreassaft;

aus den übrigen Därmen: Fäcalstoffe, Spulwürmer, selten Bandwürmer;

aus der Leber und andern benachbarten Theilen: Eiter und Echinococcusblasen.

Die Untersuchung des Erbrochenen ist von grossem practischem Belange in allen Fällen, die nicht ohne Weiteres klar sind.

Speisereste finden sich fast in allen Fällen in dem Erbrochenen, in bald reichlicher, bald sparsamer Menge, bald in gut erhaltenen Stüken, bald in Rudimenten (Amylumkörner, Cellulose und Pflanzenfasern, Muskelpartikeln, Caseinmassen etc.). Erfolgt das Erbrechen rasch nach der Einführung, so besteht das zuerst Erbrochene stets grösstentheils aus dem Eingeführten. Kommen aber erst nach mehreren Stunden oder später noch Bestandtheile der Ingesta, so zeugt diess entweder für Unverdaulichkeit dieser oder für Verdauungsunfähigkeit des Magens. Obststeine, zähe Stüke von thierischen Sehnen und dergl. hat man zuweilen Monate und Jahre lang nach der Einführung und nachdem sie mehr oder weniger beträchtliche Beschwerden hervorgerufen hatten, ausbrechen gesehen. Die ausgeworfenen Speisen können noch ganz erhalten sein, so weit sie nicht durch die Zähne zermalmt wurden: diess zeigt an, dass entweder das Erbrechen sogleich nach der Einführung eintrat, oder dass die Substanzen mehr oder weniger unverdaulich waren, oder wenn beides nicht zutrifft, zeigt es eine schwere, weit gekommene Krankheit des Magens, ein Aufhören seiner Functionen an. Oder die Speisen sind, soweit sie gerinnbar waren, geronnen (namentlich Milch): was ein Zeichen vorhandener Säure und wenn die Gerinnung sehr rasch nach der Ingestion erfolgt, Zeichen übermässiger Säurebildung ist. Oder die Speisen sind mehr oder weniger verdaut, der gewöhnliche Zustand, der keine weitere Bedeutung hat. Oder man entdekt im Erbrochenen ein grösseres Stük, das mehr oder weniger seine Textur erhalten hat, jedoch an der Oberfläche angegriffen und gewöhnlich mehr oder weniger in Schleim eingehüllt ist: ungekaute, verschlukte Körper, die oft lange im Magen geruht haben. Oder es werden Speisen erbrochen, die in faulem Zustand sich befinden: meist sind sie in solchem Zustand schon in den Magen eingeführt worden und haben eben dadurch das Erbrechen erregt; seltener sind sie im Magen selbst erst gefault. Weiter können aber in dem Erbrochenen auch andere, nicht Behufs der Ernährung eingeführte und namentlich giftige Substanzen (Arsen und andere Metalle, vegetabilische Gifte) enthalten sein, und es ist in allen irgend verdächtigen Fällen nicht zu versäumen, die Untersuchung darauf zu richten.

Mit den wieder ausgebrochenen Ingestis sind nun in allen Fällen Substanzen gemischt, die aus dem Magen selbst oder aus andern Theilen des Körpers stammen, oder bilden leztere auch allein oder doch sehr überwiegend die Masse des Erbrochenen. Es ist von der grössten Wichtigkeit für die Beurtheilung des Falls, diese Substanzen zu erkennen und nach ihrer Herkunft zu forschen. Dabei muss man jedoch stets bei der Untersuchung auf der Hut sein, ob die ausgeworfenen Stoffe auch wirklich aus dem Magen kommen, ob nicht bei der Brechbewegung Secrete der Luftwege, Producte aus Abscessen am Halse und im Rachen herausgeschleudert werden, ferner ob nicht Stoffe, die unmerklich erst durch den Oesophagus in den Magen gelangten (aus der Nasenhöhle, aus Mandelabscessen) durch Erbrechen wieder ausgeworfen werden.

Die einzelnen Substanzen, welche ausgebrochen werden, können sein:

Schleim: zeichnet sich durch Klebrigkeit, Durchsichtigkeit und faden Geschmak aus, kommt acut bei gastrointestinalen Catarrhen, chronisch bei allen Zuständen verzögerter Verdauung, auch bei anfangenden Degenerationen, zuweilen bei nüch-

ternem Magen vor. Ausserdem wird gewöhnlich nach mehrmaligem Erbrechen von Ingestis, wenn der Magen bereits davon leer geworden ist, unter grossen Beschwerden Schleim heraufgewürgt. Auch kann eine Hülle von Schleim grössere ausgeworfene Stüke bedeken. Endlich kommt es, zumal bei Kindern, nicht selten vor, dass bei Bronchialcatarrhen verschlukter eitriger Schleim durch Erbrechen wieder entfernt wird.

Saure Substanzen werden sehr gewöhnlich in dem Ausgeworfenen bemerkt. Das Erbrochene schmekt und reagirt entschieden sauer, oft verspürt der Kranke im Pharynx und Munde eine Empfindung wie von einer caustischen Säure; solches Erbrechen kommt theils nach Ingestion vor, wenn alle Ingesta schon entfernt sind, theils nüchtern, bei chronischen Gastriten, Cardialgieen, anfangenden Degenerationen, sehr häufig bei der Magenkrankheit der Säufer, theils endlich acut bei den gefährlichen Magenerkrankungen der Säuglinge. Ueber die Beschaffenheit der Säure ist nichts Näheres bekannt; ohne Zweifel ist sie nicht in allen Fällen die gleiche (Milchsäure, Buttersäure, vielleicht auch andere Arten).

Epithelium ist dem Erbrochenen sehr gewöhnlich beigemischt und es lässt sich durchs Microscop entscheiden, ob dasselbe aus dem Oesophagus (Pflasterepithel), oder aus dem Magen (Cylinderepithel) stammt.

Galle: gelb oder grünlich gefärbte Flüssigkeit, bei der die Galle nur in mässigen Quantitäten zugemischt ist, kommt in allen Fällen vor, wo sich die Brechacte mehreremal schnell hinter einander wiederholt hatten und das Einfliessen der Galle in das Duodenum kein Hinderniss findet; in Fällen von Polycholie kann das Erbrochene eine beträchtlichere Quantität von Galle enthalten und zuweilen soll selbst reine Galle als eine dikliche, syrupartige, dunkelbraune oder grüne Flüssigkeit, in einzelnen Fällen sollen sogar Gallensteine ausgeworfen worden sein. Nur dann, wenn das Erbrechen von Galle von entschiedener Erleichterung gefolgt ist, ist anzunehmen, dass die Gallenentleerung nicht nur eine Folge heftiger Anstrengung, sondern durch ein übermässiges Einfliessen derselben in das Duodenum oder den Magen selbst bedingt sei.

Pancreassaft scheint nicht selten im Erbrochenen sich zu befinden, besonders in solchen Fällen, wo bei nüchternem Magen und in chronischer Weise sehr grosse Quantitäten einer dünnen, wenig bräunlich gefärbten, etwas schäumenden Flüssigkeit entleert werden: allein es ist bis jest nicht gelungen, diesen Bestandtheil im Erbrochenen mit Sicherheit chemisch zu constatiren.

Fäcalmassen, erkennbar an dem stinkenden Geruch in denjenigen Fällen, wo eines Hindernisses wegen das Fortrüken der Fäces nach unten aufhört und dieselben durch antiperistaltische Bewegung nach oben geschafft werden, sind stets von schlimmster Vorbedeutung.

Blut kann in dem Erbrochenen von mehreren verschiedenen Stellen und aus sehr verschiedenen Ursachen sich finden, und es ist die Beurtheilung des blutigen Erbrechens stets von besonderer Wichtigkeit. Abgesehen von den Fällen, wo das Blut bei dem Brechacte nur an Orten dem Erbrochenen sich beimischt (im Oesophagus, in der Mund-, Rachen- und Nasenhöhle, bei gleichzeitiger Hämorrhagie aus den Luftwegen, bei welchen das Erbrechen häufig nur accessorisch den Husten begleitet), in welchen sämmtlichen Fällen das Blut roth erscheint und mit den übrigen erbrochenen Massen nicht vermischt ist, häufig auch nur in geringen Spuren sich daneben findet, — kann das aus dem Magen wirklich durch Erbrechen entleerte Blut entweder in diesem abgesezt werden, oder zuvor erst von anderwärts (Nase, Mund- und Rachenhöhle, Oesophagus, Respirationsorgane) in den Magen herabgeflossen oder verschlukt worden sein. Es sind diese Theile stets einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, ob in ihnen nicht die Quelle der Blutung sich befindet. Am seltensten geschieht es, dass ein grösseres Gefäss (Aneurysma) in dem Magen plazt und dadurch das blutige Erbrechen veranlasst, welche Verhältnisse im Magen selbst zu einem Austritt von Blut Veranlassung geben können.

Die Magenblutungen kommen nicht selten in frühester Kindheit vom Tage der Geburt bis etwa zum 12ten Tage vor. In der spätern Kindheit wird sie höchst selten oder kommt nie vor. Erst im 14ten Jahre fängt sie an beim weiblichen Geschlecht wieder häufiger zu werden. Sie hängt dann theils mit Menstruationsstörungen, theils mit Geschwüren zusammen und bleibt überhaupt beim weiblichen Geschlecht unendlich viel häufiger. Namentlich zeigt sie sich in den critischen Jahren in einer sehr gefährlichen Weise. Auch während der Schwangerschaft tritt nicht selten Magenblutung ein. Beim Mann tritt die Disposition zum Blutbrechen später ein, namentlich erst ums 30ste Jahr. Ausser bei Geschwüren soll sie sich besonders bei Hämorrhoidariern finden. Bei beiden Geschlechtern kommt sie im höhern

Alter am häufigsten bei Krebsen vor. Unter den verschiedenen Professionen sollen besonders die Weber zur Magenblutung disponirt sein.

Die Magenblutung stellt nun entweder und am seltensten für sich die wesentliche Krankheit dar, oder kommt sie nur als Symptom und Miterscheinung sonstiger Leiden und Veränderungen vor, obgleich oft auch in leztern Fällen die Magenblutung das auffallendste, gefährlichste und sogar zuweilen einzige Symptom ist. Diese symptomatischen Magenblutungen können abhängen von einer sehr intensen Magenhyperämie (in einem Fall fand ich in einer Leiche frische adhärirende Coagula auf der intens hyperämischen Schleimhaut des Magens, der durch eine Nezverwachsung nach unten gezerrt war und dessen Gefässe dadurch strangulirt waren), von Magengeschwüren und Magenkrebsen oder von einem Zustand scorbutischer oder ähnlicher Blutbeschaffenheit. Bei schweren typhösen Fiebern, sowie bei der Scarlatina und den Poken ist das Eintreten einer Magenblutung nichts seltenes; noch mehr findet diess beim gelben Fieber statt; auch in manchen bösartigen Wechselfiebern soll die Magenblutung das Hauptsymptom sein. In allen diesen Fällen hängt das Symptom entweder von ulceröser Eröffnung eines Magengefässes, wie bei Geschwüren und Krebs, oder von der Berstung von Capillarien ab, welche ihrerseits ihren Grund in bedeutender Stase oder in einer grösseren Geneigtheit der Capillarien (hypinotisches Blut) zum Bruche hat. — Zuweilen hängt die Magenblutung mit Krankheiten der Leber und Milz zusammen und es scheint, dass in solchen Fällen das Blut der Gewebsobstruction wegen weniger in die Arteria hepatica und lienalis gelangen kann und desshalb in grosser Quantität in die Arterien des Magens eintritt. — Bei Hindernissen in der venösen Circulation durch Pfortaderkrankheiten kommt gleichfalls zuweilen Magenblutung vor. — Wo dagegen die Krankheit ganz für sich allein besteht, da sind, wenn nicht directe örtliche Einwirkungen stattgefunden haben, die Ursachen viel dunkler. In vielen Fällen hängt sie mit der Menstruation zusammen, oft aber kann gar keine Ursache aufgefunden werden. Die Veranlassung ist zuweilen eine gemüthliche Bewegung, eine ungewohnte Anstrengung, ein Stoss oder Schlag auf die Magengegend, eine Erkältung oder ein Diätfehler. — War einmal die Magenblutung eingetreten, so kommt sie äusserst leicht wieder und Jeder, der eine solche Krankheit durchgemacht hat, bleibt in höchster Disposition dazu. Beim weiblichen Geschlechte kehrt sie namentlich oft zur Zeit und anstatt der Menstruation fast regelmässig viele Jahre hindurch zurük.

Sehr häufig ist die Magenblutung mit Darmblutung combinirt. Abgesehen von den Veränderungen der symptomatischen Hämatemese, bei welcher sich häufig in dem veränderten Gewebe ein grösseres zerfressenes Gefäss entdeken lässt, findet man in vielen Fällen gar nichts in Magen und Darm; oft noch die Reste von Blut, oft auch submucöse Ecchymosen. Findet man Blutcoagula, so sind sie entweder frei im Magen ergossen, oder es adhärirt, wenn der Fall neu ist, das Blutcoagulum fest mit der hyperämischen Schleimhaut, ohne dass leztere darum ihre Integrität nothwendig verloren hat. Die Theile sind dabei bald roth und stark injicirt, bald blass, je nach dem Stadium, in welchem der Kranke gestorben ist, und der ganze Organismus überhaupt blutleer. In vielen Fällen ist es nicht möglich, die Stelle, wo die Blutung stattgefunden hat, zu entdeken. Oft aber ist sie an der dunklen Stase zu entdeken oder es findet sich eine grössere oder kleinere Menge kleiner, kaum hirsekorngrosser oder erbsengrosser blutiger Erosionen auf der Mucosa. Sie kommen vorzugsweise im Pylorustheile des Magens vor und gewöhnlich befindet sich auf der kleinen, oberflächlichen, erodirten Stelle eine dünne, schwarze, blutige Kruste. Im Umkreis ist die Schleimhaut sehr häufig angeschwollen. Das Blut, das im Magen enthalten ist, ist meist dunkel, zuweilen eine kaffeesazartige, schwarze Flüssigkeit mit wenigen lokeren Gerinnseln.

Gewöhnlich gehen der Blutung Vorboten voran: allgemeines Uebelbefinden, Kopfweh, Schwere in den Gliedern, Schwere, Druk und Schmerz in den Hypochondrien, Uebelkeit und Brechneigung, Appetitlosigkeit, Verstopfung und nicht selten Abdominalpulsation.

Nachdem diese Vorboten einige Zeit lang gedauert, tritt plözliches Erbrechen von schwarzem, wie verkohltem, zum Theil geronnenem Blute ein: oft in sehr grossen Quantitäten und in einzelnen Stössen. Dabei ist ein lebhafter Magenschmerz vorhanden, oft ein ausserordentlicher Durst, oft treten zitternde Bewegungen der Glieder, ein Frostanfall und selbst Convulsionen ein.

Ist eine gewisse Menge von Blut entfernt, so fühlt sich der Kranke erleichtert, aber äusserst schwach, hat eine grosse Empfindlichkeit in der Magengegend, Abdominalpulsation, äusserst peinigenden Durst und eine bedeutende Pulsfrequenz. War die Menge des Entleerten sehr bedeutend oder der Kranke schon vorher schwächlich, so treten leicht Unmachten ein, der Kranke ist äusserst entkräftet und

hat kalte Extremitäten. Das Aussehen ist leichenblass und die Lippen kalt und ganz bleich.

Gewöhnlich kehrt der Anfall in einigen Stunden wieder: die Aufregung im Pulse nimmt zu, Schmerzen in der Magengegend stellen sich wieder ein und werden äusserst lästig, gewöhnlich brennend; die Abdominalpulsation wird stärker; Uebelkeiten und Aufstossen kommen und zulezt wird eine neue Menge Bluts ergossen; der Kranke fühlt sich darauf noch schwächer, die Kälte der Extremitäten, die Trokenheit des Mundes und der Durst nehmen zu.

Meist wiederholen sich diese Anfälle in den nächsten Tagen 4—5mal und während der ganzen Zeit hat der Kranke heftigen Durst, Fieber, eine dik weiss belegte Zunge, ist schlaflos. Die späteren Entleerungen sind jedoch sparsamer, das Blut sieht weniger verkohlt aus, ist meist reiner, röther. Der Stuhl ist gewöhnlich verstopft; tritt er von selbst meist nach einigen Tagen und unter Colikschmerzen oder auf angewandte Mittel ein, so enthalten namentlich die späteren Stühle schwarzes wie verbrannt aussehendes Blut. Allmälig aber nehmen die Symptome ab, der Kranke fühlt namentlich nach Entleerung des Bluts durch den After sich freier, der Durst mässigt sich, der Appetit kehrt wieder.

Selten ist diese erste Reihe von Anfällen tödtlich; der Kranke erholt sich meist mehr oder weniger; allein sehr gerne geschieht es, dass, sobald er sich bis auf einen gewissen Grad erholt hat, die Anfälle wieder zurückkehren, ihn dann noch viel mehr schwächen. Der Kranke zeigt jezt die Charactere der allgemeinen Anämie, hat Sausen in den Halsgefässen, oft Palpitationen des Herzens und ist entweder schlummersüchtig oder äusserst aufgeregt. So kann zulezt mehrere Wochen oder Monate nach dem ersten Anfall durch wiederholte Blutungen oder auch nachdem diese ganz aufgehört haben, durch die hochgradige Anämie der Tod herbeigeführt werden. Besonders schwächliche Individuen sind dieser Gefahr ausgesezt, während kräftige, namentlich solche, wo die Blutung mit Menstruation zusammenhängt, leicht die Krankheit überstehen (oft 20 Jahre und länger alle Jahre 4—5mal und noch öfter den Anfall haben). Leicht tritt bei geschwächten Individuen zulezt ein wassersüchtiger Zustand ein.

Zuweilen kommen auch Fälle vor, wo die Magenblutung mit oder ohne Darmblutung eintritt, ohne wirkliche Entleerung des Bluts, ja selbst nur unter die Mucosa. Diess besonders bei geschwächten Individuen, wie im Verlauf des typhösen Fiebers, oder auch bei solchen, welche zuvor kurz hinter einander mehrere Anfälle von Blutbrechen gehabt haben. Hier kann oft zuweilen der lezte Anfall tödten, ohne dass dabei Blut zum Vorschein kommt. Die Erscheinungen einer solchen innern Blutung sind nach vorangegangener mehr oder weniger bemerklicher Aufregung plözlich eintretende Schwäche, Schwarzwerden vor den Augen, grösste Uebelkeit, Kälte der Extremitäten, fadenförmiger Puls, Erblassung und Collapsus des Gesichts. Uebersteht der Kranke den Anfall, so gehen auch am andern Tag oder schon früher die characteristischen schwarzen Stühle unter Leibschneiden ab.

Zuweilen hat die Hämatemesis einen viel langsameren Verlauf. Diess aber besonders, wo sie von Magengeschwüren oder Krebs abhängt. Monate lang, Jahre lang sogar kann hiebei alle paar Tage, alle Wochen einmal eine Partie kafeesatzschwarzer Masse ausgeworfen werden. Der Kranke magert dabei zwar ausserordentlich ab und wird entkräftet, ohne jedoch von der einzelnen Entleerung sehr angegriffen zu werden. Diese chronische Magenblutung zeigt mit Bestimmtheit ein andauernd organisches Leiden des Magens oder anderer Eingeweide an.

Vgl. über die Magenblutung vorzüglich Gendrin (Traité phil. de méd. prat. I. 173).

Auch in Fällen, in welchen das Blut aus andern Stellen in den Magen gelangt, treten zuweilen Symptome von Collaps, grosse Uebelkeit, Schwäche des Pulses und Anämie ein. Ebenso zeigt das erbrochene Blut in solchen Fällen, sobald es nur einige Zeit in dem Magen sich befand, meist eine schwarze Farbe, sieht wie verkohlt aus, was ohne Zweifel von der Einwirkung der Magensaftsäure abhängt. Roth ist es in solchen Fällen nur dann, wenn es entweder in sehr grosser Menge ausgeworfen, oder sehr schnell aus dem Magen entfernt wird, in welchem Falle der Magensaft seine Einwirkung auf das Blut nicht zu äussern vermag, oder aber dann, wenn der Magen durch vorausgehendes Erbrechen schon völlig geleert, oder mit einer diken Schleimschichte überzogen ist: daher bei oft und rasch wiederholtem reichlichen Blutbrechen die lezten Portionen roth aussehen, um so mehr, da durch die Hämorrhagie selbst Anämie und dadurch dünneres und hellrotheres Blut sich herstellt. Ausserdem ist das Blut bald geronnen, meist zu weichen Massen, bald flüssig. Auch vom Duodenum (Geschwüren) aus kann Blut in den

Magen treten und durch Erbrechen ausgeleert werden, in welchem Falle es sich in keiner Weise von dem Blute unterscheidet, das aus dem Magen selbst stammt.

Eiter und Eiterkörperchen können sich in dem Erbrochenen finden bei Geschwüren im Magen, oberen Dünndarm, im Oesophagus, oder bei Abscessen, die sich in einen dieser Theile oder auch in den Rachen geöffnet haben; ob auch bei einfacher chronischer Gastritis Eiterkörperchen im Erbrochenen vorkommen können, ist nicht bekannt.

Krebsjauche, meist mit Blut gemischt, als eine kafeesazartige Flüssigkeit, zeigt offene Krebse des Magens oder Oesophagus an. Auch kleinere Markschwammstükchen können unter entsprechenden Umständen ausgeworfen werden.

Gährungspilze finden sich äusserst häufig in dem Erbrochenen und rühren ohne Zweifel von Umsezungen der Ingesta her.

Sarcine wird oft in enormer Menge in dem Erbrochenen gefunden theils bei einfachem chronischem Vomitus, theils neben den mannigfaltigsten sonstigen Störungen des Magens. Ich fand sie in grosser Menge bei einem früher ganz gesunden Reconvalescenten von Typhus, bei welchem sich in kurzer Zeit eine beträchtliche Magendilatation hergestellt hatte, an welcher er zugrundeging. S. die Verhältnisse der Sarcine oben p. 36.

Andere parasitische Bildungen in dem Erbrochenen stammen aus dem Magen, Darm oder in seltenen Fällen aus den benachbarten Theilen (Leber). Der gewöhnlichste Parasit, welcher mit dem Erbrechen ausgeworfen wird, ist der Spulwurm, seltener sind Bandwürmer und Echinococcusblasen.

b. Beschaffenheit der durch den After entleerten Stoffe. Die Untersuchungen darüber sind noch sehr weit zurük und die Schlüsse aus der Art der Afterentleerung auf die Erkrankungsform, mit Ausnahme weniger Fälle, noch sehr misslich.

Die Fäcalentleerungen können der Masse nach vom Normalen abweichen. Vermehrt ist die Menge der ausgeleerten festen Stoffe bei reichlicher grober Nahrung, nach vorausgegangener Verstopfung; zuweilen wird dabei durch öftere Stühle in wenigen Stunden oder Tagen eine grosse Quantität Anfangs fester, später weicher Fäcalmassen entfernt. Diese Diarrhoea stercoralis ist gewöhnlich heilsam und geht bald in den normalen Zustand über. Vermindert ist dagegen die Menge der entleerten festen Stoffe bei so verschiedenen Krankheiten des Darms, sowie auch anderer Organe, und zwar ebensowohl bei wirklicher Verstopfung, als bei den meisten Diarrhoeen (mit dünnen Dejectionen), dass daraus gar kein Schluss auf die zugrundeliegende Krankheitsform gemacht werden kann.

Abweichungen in der Consistenz der Fäcalentleerungen sind gleichfalls von Wichtigkeit. Ihre Consistenz hängt einerseits ab von der Dauer ihres Aufenthalts in den unteren Theilen des Darmcanals, andrerseits von der zufälligen Beimischung flüssiger Secretionsstoffe.

Sehr harte Fäcalmassen, besonders solche, bei welchen das zulezt Entleerte noch so hart ist als der Anfang, zeigen an, dass noch mehr Fäcalmaterie im Darmcanale stokt und dass das Entleerte nur das unterste abgebrochene Stük eines vertrokneten und fast unbeweglichen Fäcalcylinders ist. Weiche Stühle, auch breiartige zeigen einen raschen Durchgang durch den Darm oder aber eine reichlichere Secretion auf den Darmwandungen, also eine Erkrankung dieser an. Je dünner die Fäces werden, um so weiter reicht gewöhnlich die Reizung im Darmcanal hinauf oder um so heftiger ist sie.

Die Form der Fäces anbelangend, so ist eine bestimmte Gestaltung nur bei einer gewissen Consistenz möglich. Die Form der weichen Fäces ist der Haufen. Diese Form, sowie die cylindrische ist normal. Bei trägem Stuhl und stark zusammengezogenem Rectum wird die Form kug-

lich; je träger, um so kleiner werden die Kugeln. Kommen neben den Kugeln flüssige Dejectionen, wohl auch Eiter oder eine klebrige, mehrere Kugeln zusammenleimende Flüssigkeit, so sind Stricturen zu vermuthen. Ebenso sind federkieldike, langgezogene oder bandförmig plattgedrükte Fäces die Zeichen von Stenosen des Darms.

Der Durchmesser und überhaupt die Gestalt solcher Fäces zeigt den Grad und die Art der Verengerung an. Jedoch kommen solche Fäces zuweilen auch bei spastischen Verengerungen vor, wo dann oft schon des andern Tages der Cylinder seine normale Dike hat. In Fällen von wulstigen Vorragungen im untersten Theil des Darmcanals zeigt der Fäcalcylinder zuweilen eine Art von Rinne.

Die Farbe der Fäces kann von Beimischung anderer Excretionen: Eiter, Blut, Schleim u. s. w. herrühren, ferner von der Beschaffenheit der Ingesta (Nahrungsmittel und Arzneimittel), von der Menge und Beschaffenheit der beigemischten Galle und von der Dauer des Aufenthalts der Fäces im Darm.

Wo beigemischte Excrete die Farbe bestimmen, ist der färbende Bestandtheil deutlich neben der Farbe der Fäces zu unterscheiden und überzieht meist die Fäcalmassen (vorzüglich wenn die Beimischung im untern Theil des Darmes geschieht). Oft kommt eine Farbeveränderung von genommenen Mitteln und Speisen her: z. B. eine schwarze Farbe beim Gebrauch von Heidelbeeren, Eisen, eine grüne bei Calomel (zweifelhaft ob von Gallenüberschuss oder von einer Quecksilberverbindung herrührend), eine gelbe bei Milchnahrung, bei Rhabarber. Vgl. über Calomelstühle und die Ursache ihrer Färbung die entgegenstehenden Beobachtungen von Simon (medic. Chemie II. 496), und von Merklein (über die grünen Stühle. Inaug. Diss. 1842) und Höfle (Med. Annalen VIII. 590).

Je länger die Fäces im Darmcanal gelegen sind, um so dunkler pflegen sie zu werden, zulezt sehen sie schwarz, wie verbrannt aus. Ausserdem hängt die Farbe vorzugsweise von der Menge der Gallenbestandtheile ab. Stark gelbe oder bräunlich grüne Stühle zeigen eine starke Entleerung von Galle, blasse, weisse und grauliche eine mangelhafte Gallenentleerung an. Je rascher die Stühle erfolgen, um so weniger ist die Galle zersezt. — Ueberdiess zeigen die Fäces in einzelnen Krankheiten noch eine besondere Farbe: so die spinatgrünen mit weissen Floken vermischten, zuweilen auch weissgelben, schmierigen Stühle bei Enteritis der Kinder, die eigenthümlichen Typhusstühle, die Froschlaich-artigen Stühle bei Hämorrhoidariern s. darüber die specielle Betrachtung der betreffenden Krankheiten).

Der Geruch der Fäces gibt einige, jedoch dürftige Anhaltspunkte. Die Fäces sind um so geruchloser, je schneller sie den Darmcanal durchwandert haben, um so stinkender, je länger sie in ihm geweilt haben. Andrerseits verliert sich der Geruch bei grösster Härte und Trokenheit. Sie sind ferner um so stinkender, je stärker die Gasentwiklung im Darme ist. Auch bei ausgebreiteten Ulcerationen, krebsigen Verjauchungen im Darm, Gangränescenz, sowie bei bevorstehender Auflösung werden die Stühle oft ungemein stinkend.

Neben den Abweichungen der entleerten Fäcalmassen selbst ist aber noch weiter vorzugsweise die Aufmerksamkeit auf solche Substanzen zu richten, die im normalen Zustande nicht oder wenigstens nur in geringer und keine Beachtung erregender Menge aus dem After entleert werden, abnormer Weise aber für sich allein oder als Beimischung zu den Fäces zum Vorschein kommen können.

Es sind diess: fremde Körper, welche in den Darm gelangt sind;
unverdaute Bestandtheile der Nahrungsmittel;
Wasser, von den Wandungen des Darmes oft in ungeheurer Menge

abgesezt und mit den übrigen Secretionsstoffen, sowie mit den Fäcalbestandtheilen in verschiedenen Proportionen gemischt;

Epitheliumschuppen;

Schleim: der dünne Schleim ist vorzugsweise den acuten Catarrhen, dem verbreiteten Catarrhe des Colons und der Dünndärme eigen; der dike, fadenziehende Schleim vorzüglich dem chronischen Catarrhe und den Affectionen des Rectums;

Eiter, Zeichen von heftiger Entzündung der Darmschleimhaut, von Verschwärung derselben oder von Abscessen, die sich in das Darmrohr geöffnet haben: er kann den Fäces innig beigemischt sein, wenn seine Quelle im oberen Theile des Darmes ist, er umkleidet sie nur oder geht für sich ab, wenn er aus den unteren Portionen des Canals kommt;

flüssiges Albumen: nicht seltene Beimischung bei den verschiedensten Arten von diarrhoischer Entleerung, bei keiner Krankheitsform constant;

geronnener Eiweissstoff und Faserstoff, Fezen von Pseudomembranen bei croupösen Entzündungen des Darms, vorzüglich seiner unteren Portionen;

Blut bei Blutungen im Magen, bei Geschwüren an irgend einer Stelle des Darms, bei hartem Koth und scharfen fremden Körpern, die den Darm passiren, bei Dysenterie, bei Hämorrhoidalhyperämie, bei Krebsablagerungen, bei Blutdissolution; hellrothes oder dunkles ungemischtes Blut kommt aus dem untersten Theil des Darms, Blutstreifen auf den Fäces zeigen gleichfalls einen tiefen Siz der Blutung an; Blut, das vom Magen oder von den obern Dünndärmen kommt, ist meist schwarz und wie verkohlt;

ein eigenthümlicher, durch Salpetersäure schön roth werdender Farbstoff, der in Cholerastühlen, aber auch bei andern Diarrhoeen gefunden wurde;

Zuker;

ölartiges oder unschlittartiges Fett zuweilen bei Krankheiten des Duodenums, aber auch unter andern, nicht sicher bekannten Umständen;

Abgang von Schorfstüken bei verschiedenen Geschwüren und bei Gangränescenz;

Stüke vom Darm, selbst ziemlich grosse Portionen bei abgestossenem Volvulus;

Markschwammstüke und Krebsjauche, erstere unter dem Microscop, leztere am eigenthümlichen Geruche erkennbar;

Gangränjauche, am Geruche zu erkennen;

Harn bei Mastdarmblasenfisteln;

grössere Menge von Phosphatcrystallen: im Typhus, aber auch in andern Krankheiten;

kohlensaures Ammoniak, stets ein übles Zeichen (beim Typhus sollen die Stühle um so mehr stinken, je mehr sie kohlensaures A. enthalten);

steinige Concremente: Gallensteine, Darmsteine;

Parasiten: Pilz- und Zellenformen im Typhus, in der Cholera, bei Diphtheriten, Dysenterie und in manchen andern Fällen, ohne dass jedoch diese vegetabilischen Parasiten irgend etwas Characteristisches zeigen

würden; unter den Entozoen am häufigsten Spulwürmer, Madenwürmer, Bandwürmer, seltener andere;

Gase von verschiedenartigem Gestank, meist Schwefelwasserstoff- und Kohlenwasserstoffverbindungen.

Die Untersuchung der Entleerungen aus dem After gibt nicht selten Auskunft über die Art der Störung (hievon das Nähere bei der speciellen Betrachtung der einzelnen Erkrankungsformen),

über den Siz derselben: je mehr die abnormen Beimischungen oberflächlich sind, consistente Kothknollen daneben sich befinden, oder abwechselnd damit abgehen, um so sicherer ist der Siz der Störung im Dikdarm; doch kann bei Mastdarmaffectionen das Entleerte auch bloss in fremdartigen Substanzen bestehen und auch bei Colonkrankheiten ist die abgehende Masse oft völlig aufgelöst.

Ueber die Gase vergl. Chevillot (Gaz. méd. B. I. 617).

c. Entleerungen aus dem Darme an Stellen, welche im normalen Zustand nicht geöffnet sind, finden statt, theils in den seltenen Fällen, in welchen durch eine primitive Missbildung die Mündung des Darms an einer andern Stelle als am Anus sich befindet, theils vorzugsweise dann, wenn durch einen vorausgegangenen, mit Perforation des Canals endenden Process oder durch eine Verwundung des Darms sich eine widernatürliche Oeffnung desselben, eine Fistel hergestellt hat.

Die Stellen, wo diess stattfinden kann und an welchen also Entleerungen aus dem Darme gesucht werden können, sind die verschiedenen Stellen der Bauchwand, namentlich die Inguinalgegend, der Nabel, die Coecalgegend, ferner die Umgegend des Afters, die Scheidenwand, die Harnblase, weit seltener entfernte Gegenden des Körpers. — Die Entleerungen, welche an diesen Stellen statthaben, können fast alle jene Modificationen zeigen, wie die Entleerungen aus dem After, doch finden sich am häufigsten: Speisebrei, weicher Koth, Eiter, Jauche, Blut, stinkende Gase.

B. Indirecte Phänomene der Krankheiten der Digestionswerkzeuge und Einfluss dieser Krankheiten auf andere Theile.

Die Verschiedenartigkeit der Erkrankungsformen der Digestionsorgane lässt zum Voraus die mannigfaltigsten Beziehungen zu andern Organen und die vielfachsten secundären Erscheinungen erwarten. Wirklich können denn auch alle Theile des Körpers bei den Erkrankungen des Darmcanals in Mitleidenschaft gezogen werden und es gibt nicht leicht ein Organ, dessen auch noch so unbedeutende Störungen so ausgebreiteten, theils erklärlichen, theils unerklärlichen Einfluss auf sämmtliche Partieen des Körpers üben.

Erscheinungen aus der Mund- und Rachenhöhle.

Die Organe der Mund- und Rachenhöhle als eine unmittelbare Fortsezung des Digestionscanals zeigen auch vorzugsweise Symptome bei den Erkrankungen des lezteren. Theils beruhen solche auf einer einfachen topischen Ausbreitung (Catarrhe), theils kommen sie auf dem Umwege der Bluterkrankung zustande, theils aber sind sie als vorderhand unerklärliche Sympathieen hinzunehmen.

Am bedeutendsten und constantesten sind die Zeichen, welche die Zunge liefert. Dieselbe zeigt höchst gewöhnlich bei den Erkrankungen des Digestionscanals Ueberzüge von verschiedener Dike und Form.

Man hat den Zustand der Zunge vielfach als ein sicheres Criterium für den Zustand des Darms überhaupt oder des Magens in specie ansehen wollen. Obgleich nun ohne allen Zweifel eine solche Sicherheit des Rükschlusses nicht stattfinden kann und die tägliche Beobachtung lehrt, dass bei den verschiedensten schweren

Erkrankungen des Darmcanals die Zunge eine trügerische Unversehrtheit zeigen :ann, obgleich ferner der Zustand der Zungenoberfläche von manchen Nebenumtänden, z. B. dem Absaz aus dem Speichel, der Reinlichkeit, dem Offen- oder eschlossenhalten des Mundes, der Häufigkeit der Respiration, der Wärme des tbems, der Art der Getränke und Speisen, wesentlich modificirt werden kann, so assen sich doch einige leitende, wenn auch nicht durchaus zuverlässige Anhaltsunkte aus der Beschaffenheit der Zunge für die Diagnose der Krankheiten des)armcanals gewinnen. Eine vollkommen normale Röthe und Beleglosigkeit der unge mag immerhin Beruhigung über den Zustand des Darms geben, wenn gleich iese Beschaffenheit nach dem Anfange einer acuten Erkrankung oder bei sehr ungsam sich entwikelnden chronischen Störungen des Darms sich nicht ganz selten rhält. — Eine hochrothe und dabei etwas trokene Zunge ist sehr verdächtig und isst mit Wahrscheinlichkeit eine starke Hyperämie des Digestionscanals und daher ie Entwiklung der verschiedenen durch Hyperämie eingeleiteten Störungen erarten. Ein rasches Rothwerden der Zunge nach früherem Belege lässt recrudesirende Hyperämieen befürchten, tritt z. B. bei noch nicht erloschenen Catarrhen es Digestionscanals nach einer relativ etwas zu starken Mahlzeit, dem Genuss von Vein oder andern reizenden Dingen ein oder zeigt sich auch bei wirklichen Reidiven. — Die flekige Röthe der Zunge wird nicht selten beobachtet; die Fleken aben häufig eigenthümliche Formen, bilden Ringe, Gyri u. dergl.: stets ist dabei in irritirter, mässig entzündlicher Zustand des Darms anzunehmen. — Eine punktte Röthung, bei näherer Betrachtung als Injection der kleinen Zungenpapillen erennbar, ist bei manchen, sich wohlbefindenden Individuen, besonders bei Kindern abituell. Zeigen sich aber zugleich andere Störungen, so wird das Vorhandensein on mässigen, aber oft hartnäkigen Gastriten wahrscheinlich. — Eine feuchte Zunge t immer ein gutes Zeichen für den Zustand des Darms; wenn sie auch Krankeiten desselben durchaus nicht ausschliesst, so zeigt sie doch einen mässigen Grad, ne ruhige Entwiklung und eine für den Augenblik wenigstens vorhandene Gehrlosigkeit derselben an; noch günstiger ist es, wenn die zuvor trokene Zunge ucht wird: die Ermässigung oder das Erlöschen der Hyperämie und damit die ükkehr zur Genesung, die Ermöglichung einer völligen Ueberwältigung etwa vorandener Producte, in unheilbaren Krankheiten wenigstens eine Besserung, eine esänftigung der Exacerbationen ist daraus zu erschliessen. — Die Trokenheit der unge ist nur mit Unsicherheit auf Zustände des Darms zu beziehen, da hier zu icht Nebenumstände (Offenhalten des Mundes etc.) einwirken können; jedenfalls ber sind die schwersten Erkrankungen des Darms im äussersten Stadium der Gehr fast constant von vollkommener Trokenheit der Zunge begleitet. In den öchsten Graden der Trokenheit wird die Zunge rauh, rissig, zulezt wie verbrannt. - Das Eintreten von Belegen der Zunge fällt bei vielen Individuen mit dem nfange der Erkrankung des Digestionscanals zusammen und ihre Dike ist dem rade und der Acuität der leztern und namentlich dem Grade des für sich bestehnden oder andere Krankheiten begleitenden gastrointestinalen Catarrhs ziemlich roportional. Bei andern Individuen zeigt sich dieses Verhältniss nicht: manche aben auch im gesunden Zustand eine belegte Zunge, bei andern belegt sich die unge auch bei beträchtlichen gastrischen Störungen nur träge. — Der leichte, urchscheinende, weisse, uniforme Beleg, der bis an die Spize und die Ränder der unge vorgeht, gehört dem Anfange leichterer Gastrointestinalcatarrhe an; der leichförmige, dikere, nicht durchscheinende, Spize und Ränder gewöhnlich frei assende, vorn weisse, nach hinten dikere und gelbliche Beleg gehört den schnell orübergehenden, fieberhaften Catarrhen der obern Partieen des Canales an, kommt ber auch zuweilen bei chronischen Zuständen vor; der mässige weisse Beleg des intern Theils mit Verschonung der vordern Hälfte der Zunge wird bei leichten hronischen Störungen oder bei noch nicht vollständig vorübergegangenen acuten ffectionen des Canals bemerkt; der sehr dike, die Zunge wie ein Pelz überziehende Beleg zeigt sich bei schweren acuten und hartnäkigen chronischen Affectionen des testinaltractus; der braune und schwarze Beleg zeigt stets eine schwere Affection Typhus, putride Infection, Pyämie) an; der in zwei sich zuspizende Linien nach orn sich erstrekende Beleg wird als characteristisch für Typhus angegeben, kann ber auch bei manchen Individuen bei blossen Catarrhen des Digestionscanals beobachtet werden; der einseitige, inselförmige Beleg der Zunge findet sich bei Catarrhen und dürfte vielleicht auf eine ähnliche disseminirte, flekige Erkrankung er Darmschleimhaut schliessen lassen.

Von weit geringerer Wichtigkeit sind die übrigen Erscheinungen aus der Mundhöhle:

der Geschmak ist häufig stumpf und depravi
dem schleimigen Ueberzuge der Zunge, theils v
Schleimhaut, theils von aufstossenden Gasen und F

Die Speichelsecretion zeigt bei Krankheite
mannigfache Abweichungen, ohne dass diese in ein
der Art der gastrointestinalen Erkrankung gebrach
ist von ihnen schon oben (III. A. 709) näher die R

Das Zahnfleisch ist häufig bei chronischen
und namentlich des Magens gewulstet, blutend, u
stört, die Zähne sind mit Zahnstein bedekt, oft
brechen stumpf und gehen gerne bei andauernden Ma

Der Geruch aus dem Munde ist bei vielen
ungen höchst unrein und stinkend. — Auch ande
Organe der Mundhöhle kommen bei einzelnen E
Intestinaltractus vor, wovon bei der speciellen Betr

Erscheinungen vom Gehirn. Der Einfluss de
canals auf die Functionen des Gehirns, auch zu ei
wo die Ernährung noch nicht nothleiden kann, k
keine allgemeine Blutveränderung nachzuweisen ist,
werth und grossentheils nicht zu erklären. Obwohl
Affectionen des Darmcanals, ja zum Theil selbs
nicht (Magengeschwüre, Magenkrebs, Rectumkre
besondere Störung der Gehirnfunctionen zu bemerk
eine solche bei vielen acuten und chronischen Erkr
auffallender Weise ein.

Kein acuter Magencatarrh verläuft ohne Niedergeschlagen
Kopfs, Unfähigkeit zu geistiger Anstrengung. Kopfschm
krankungen zeigt sich gern eine hypochondrische Gemü
selten steigert sich das Gehirnleiden bis zur Schwermuth
bei heftigen acuten Erkrankungen des Darms pflegen si
extracephalen Krankheiten von ähnlicher Intensität Delirie
der Aufenthalt von Parasiten im Darme, wiewohl zuweile
andern Fällen die schwersten Gehirnkrankheiten, so da
selten dadurch völlig irre geleitet wird. — Durch Vermi
ungen kann ausserdem das Gehirn noch weitere Störun
des Darmcanals erleiden.

Auch auf die höheren Sinne, das Auge und d
heiten des Darmcanals einen unzweifelhaften, durc
Fäden vom Kopftheil des sympathischen Nerven sc
Einfluss.

Noch sind die näheren Bedingungen unbekannt, unter
des Darms Schwindel, Taumel, Gesichtshallucinationen, A
und Erweiterungen der Pupille, ferner Gehörshallucinatione
ische Empfindlichkeit und Schwerhörigkeit entstehen. N
diese Symptome neben oder ohne entsprechende Störung
mehreren Magen- und Darmkrankheiten sehr gewöhnlich
sind, bei noch andern aber auch ganz fehlen.

Das Rükenmark scheint in weit geringerem
von den Affectionen des Intestinaltractus influencir

Es zeigen sich bei den acuten wie chronischen Krankh
marksaffectionen nur in untergeordneter Weise, seltener

Empfindlichkeit der Wirbel, besonders des 7ten und 8ten Brustwirbels, findet sich bei Magenstörungen der verschiedensten Art äusserst häufig, Empfindlichkeit tiefer gelegener Wirbel zuweilen bei Krankheiten des Darms.

Die allgemeinen Bedekungen werden selten und nicht leicht in ausgedehnter Weise durch Ueberschreiten eines Krankheitsprocesses vom After oder von einer abnormen Oeffnung des Darmes in Mitleidenschaft gezogen; ebenso kommt die Erkrankung derselben durch Contact mit scharfen Excretionsstoffen zwar zuweilen vor (am After, an Darmfistelöffnungen, bei Decubitus, bei Unreinlichkeit), ist aber selten von bedeutendem Belang. Wichtiger ist der antagonistische Einfluss auf die Haut, welche bei acuten und chronischen Darmkrankheiten häufig contrahirt, kalt, blutleer, troken und träge in ihren Functionen gefunden wird.

Einzelne Hautaffectionen finden sich zuweilen bei acuten Krankheiten des Darms, ohne dass der Zusammenhang gehörig erkannt wäre: Herpes am Mund, Urticaria, Erytheme, Furunkel bei catarrhalischen Zuständen, Sudamina, Roseolae, Erysipele, Furunkel, Phlegmone, Petechien bei Typhus, Roseolae bei Dysenterie.

Das Herz zeigt bei acuten Krankheiten des Darms häufig einen frequenteren Schlag. Doch ist es auffallend, wie oft gerade bei diesen Krankheiten, namentlich wenn sie ruhig verlaufen, die Pulsfrequenz ausserordentlich sinkt und nicht selten unter 40 Schläge in der Minute fällt. — In schweren Fällen zeigt der Arterienpuls eine Geneigtheit zum Kleinwerden und Verschwinden. — In chronischen Fällen von Darmkrankheit findet sich zuweilen eine Neigung zu Palpitationen.

Von Seiten der Gefässe zeigt sich überdem bei manchen Affectionen des Darms, zum Theil sehr verschiedener Art, ein eigenthümliches, nicht immer erklärliches Phänomen: ein deutliches, zuweilen sehr starkes, oft mit blasendem Geräusch verbundenes Pulsiren in der epigastrischen Gegend (Abdominalpulsation). Die Umstände, unter welchen diese Erscheinung vorkommt, sind ausser Krankheiten des Gefässsystems selbst (Aneurysmen, Herzkrankheiten) besonders folgende: vor, bei und nach dem Blutbrechen, vor Hämorrhagieen aus dem After, bei Degenerationen der Baucheingeweide, Magenkrebs, aber auch bei einfach Hysterischen, Chlorotischen, Hypochondristen. Es ist unmöglich, sich hienach eine genügende Vorstellung von dem Grunde dieser Erscheinung zu machen, die vielleicht mehrfachen Verhältnissen ihren Ursprung verdankt: Hyperämieen in der Capillarität des Darms, starkem Pulsiren der Arterien der grossen Magencurvatur, Geschwülsten auf der Aorta abdominalis, beträchtlichem Eingefallensein des Bauchs.

Vgl. über die Abdominalpulsation: Albers (über Pulsationen im Unterleibe 1803), Baillie (Medical transact. p. by the Coll. of physicians IV. mitgetheilt in Samml. auserlesener Abhandl. XXV. 157), Hohnbaum (über Pulsation in der Oberbauchgegend 1836), Faussett (Dublin Journ. XI. 439), Hirsch (Spinalneurosen p. 336).

Die Respirationsorgane werden am häufigsten dadurch vom Darmcanale beeinträchtigt, dass bei Ausdehnung von Magen und Därmen die Thätigkeit des Zwerchfells und dadurch das Athmen erschwert wird. Selten ist ein topisches Fortschreiten des Krankheitsprocesses auf die Respirationsorgane durch das Zwerchfell hindurch zu bemerken (Geschwüre, Erweichungen). Die Erschütterungen beim Erbrechen können auch den Luftwegen verderblich werden. Seltener gelangen Stoffe, die rükwärts den Oesophagus passiren, von der Rachenhöhle aus in den Larynx. Ob auf dem Wege des Vagus bei Magenreizung Husten hervorgerufen werden kann, wie früher allgemein angenommen wurde (sogen. Magenhusten), ist mindestens nicht erwiesen. Endlich combiniren sich

die schweren Erkrankungen des Magens, sowohl die acuten als die chronischen, früher oder später häufig mit Störungen in den Luftwegen: Bronchiten, Lungenödemen, hypostatischen und cachectischen Pneumonieen; die Tuberculose des Darms mit solcher der Lungen und Bronchialdrüsen, der Krebs des Magens und Mastdarms zuweilen mit ähnlichen Affectionen in den Luftwegen.

Wie weit die Meinung, dass nach Heilung von Mastdarmfisteln gerne Lungenphthise entstehe, Grund habe, muss unentschieden bleiben.

Auch einige Zwerchfellsbewegungen treten im Verlaufe von gastrointestinalen Affectionen, namentlich von Magenkrankheiten verschiedener Art, nicht selten ein: ein unüberwindliches Gähnen, vorübergehendes oder anhaltendes Schluksen. Ueberdem ist das Zwerchfell wesentlich beim Erbrechen und Aufstossen betheiligt.

Die Leber kann auf verschiedenen Wegen von dem Digestionscanale aus afficirt werden: von den Magenwandungen durch topisches Uebergreifen; vom Duodenum durch Verschliessung des Gallengangs oder Fortschreiten eines Krankheitsprocesses in die Gallenwege; von den Gefässen sämmtlicher Darmtheile durch Vermittlung der Pfortader, am häufigsten ohne Zweifel der Gefässe des Dikdarms. Mässige Leberaffectionen: leichte Hyperämieen, Schwellungen, Hypercrinie und Retention der Galle sind daher ungemein häufig bei den Krankheiten der Därme, schwere acute Erkrankungen und chronische Gewebsstörungen nicht selten.

S. Aetiologie der Leberkrankheiten.

Ueber die Theilnahme der Milz s. diese.

Ein Ueberschreiten von Krankheitsprocessen auf das Peritoneum kommt begreiflicherweise sehr häufig vor; auch können durch die Blutstokung in den Gefässen des Darms seröse Exsudationen und durch die abnorme Lagerung desselben Verwachsungen im Peritoneum entstehen.

S. Krankheiten des Peritoneums.

Die Bauchdeken erleiden theils durch Druk aufgetriebener Därme eine abnorme Ausdehnung, theils können sie an den mit Verwachsungen der Serosa, Ergüssen in dieselbe und mit Perforation endenden Affectionen des Gastrointestinaltractus Antheil nehmen, sich entzünden, eitrig oder brandig zugrundegehen und bei Durchbrechen des Darminhalts der Siz von diffusen subcutanen Eiter- und Jaucheinfiltrationen, sowie von emphysematösen Ansammlungen in ihrem Bindegewebe werden.

Wie weit die Organisation der Nieren durch Krankheiten des Darms gestört werden könne, ist nicht sicher bekannt.

Man findet allerdings Hyperämieen und verschiedene Gewebsveränderungen in ihnen häufig neben Darmerkrankungen, aber ohne irgend eine Regel oder einen denkbaren Zusammenhang. Dagegen hat begreiflicher Weise die Art, wie die Verdauung geschieht, den grössten Einfluss auf die Secretion des Harns und auf dessen Zusammensezung. Nicht nur trübt sich der Harn fast jedesmal beim Beginne einer auch noch so mässigen Störung des Magens oder der übrigen Därme, lässt Harnsäure oder harnsaure Salze fallen und zeigt auch im weiteren Verlaufe der Erkrankung fast fortwährende Störungen, sondern es nehmen ohne Zweifel die meisten dauernderen Dyscrinieen des Harns ihren Ausgangspunkt im Darme und in den

Verdauungsverhältnissen: so die Zukerharnruhr, die sogen. oxalsaure, harnsaure, phosphatische Diathese. Freilich ist die nähere Beziehung der verschiedenen Magen- und Darmkrankheiten zu der Beschaffenheit des Harns bis jezt noch nichts weniger als hergestellt. S. darüber Krankheiten der Harnwerkzeuge.

Der Einfluss auf die männlichen Genitalien ist in acuten Fällen nicht erhebenswerth; in einzelnen chronischen Krankheiten des Mastdarms (Würmer, Hämorrhoiden, chronische Entzündungen) besteht eine nicht unwichtige Beziehung auf diese Organe.

Vielfach scheint man mit Recht einerseits übermässigen Geschlechtstrieb, Onanie, andererseits Impotenz und Krankheiten der Samenausführungsgänge, Samenbläschen, der Prostata von der Mastdarmaffection abzuleiten.

Nicht geringer ist der Einfluss auf die weiblichen Genitalien. Schwerere acute Affectionen des Darms bewirken zuweilen Abortus, Metrorrhagieen und Störungen der Menstruation. Vorzugsweise aber sind es wiederum die chronischen Krankheiten des Mastdarms, welche theils durch unmittelbares Fortschreiten (Krebs, Entzündungen), theils durch Druk, theils durch unerklärbare Sympathie die Geschlechtsorgane des Weibes afficiren.

Einfluss auf Veränderungen des Blutes. Die Beschaffenheit des Blutes in acuten Krankheiten des Darmes ist noch wenig durch directe Untersuchungen aufgehellt. Jedoch scheint soviel aus älteren approximativen Erfahrungen und neueren Analysen hervorzugehen, dass bei den acuten Krankheiten des Darms weniger als bei entsprechenden Affectionen anderer Organe eine Zunahme des Fibrins vorkommt, dass diese, wenn sie stattfindet, immer nur unbeträchtlich ist, und dass häufig der Fibringehalt weit unter das Normal herabsinkt. Ueberdiess findet sich bei den reichlichen Ausleerungen, die bei manchen Darmkrankheiten vorkommen, begreiflicher Weise eine mehr oder weniger starke Eindikung des Blutes vor.

Auf der Höhe und nach dem Ablauf mancher acuter Krankheiten des Darms hat man theils den höchsten Grad des Marasmus (Dysenterie), theils aber auch eine Neigung zu plastischen und tuberculösen Ausschwizungen entstehen sehen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass in manchen bösartigen Fällen von Dysenterie eine von den localen Erkrankungsstellen ausgehende pyämische oder putride Infection des Blutes zulezt die tödtliche Wendung herbeiführt. — Mit chronischen Affectionen des Darms hat man theils die Erscheinungen der Plethora verbunden gesehen, in welchen Fällen jedoch wahrscheinlich die leztere eher Ursache als Folge war, theils bei denjenigen Affectionen, bei welchen die Verdauung anhaltend darniederliegt, eine Verarmung des Blutes beobachtet.

Mit den Verhältnissen des Blutes steht ohne Zweifel die Gesammternährung und der Stand der allgemeinen Kräfte im nächsten Connex, wenn gleich die Erscheinungen, welche man von daher erhält, nicht überall mit einer nachweisbaren Blutveränderung zusammenfallen. Allen einigermaassen schweren acuten und den meisten bedeutenderen chronischen Affectionen des Darmcanals ist die verhältnissmässig rasch eintretende und oft bis zu den äussersten Graden sich steigernde Abmagerung und der frühe Verfall der Kräfte eigenthümlich.

In acuten Fällen tritt bei günstigem Verlauf die Abmagerung meist erst nach dem Nachlass des Fiebers ein; die Prostration der Kräfte und der allgemeine Collapsus ist selbst in günstigen Fällen auffallend, bei tödtlichen aber ganz ungemein. Unter

den chronischen Krankheiten sind es besonders die des Magens und Dünndarms, bei welchen Abmagerung und Entkräftung am stärksten hervortritt; jedoch beobachtet man nicht selten langdauernde chronische Magenübel mit habituellem Erbrechen, freilich mit nicht näher auszumittelnder wesentlicher Störung, bei welchen sich Ernährung und Kräftezustand zum Verwundern leidlich erhält. Immer darf letzteres als ein sehr günstiges Zeichen angenommen werden und die Hoffnung auf endliche Herstellung aufrecht erhalten.

Die Temperaturverhältnisse zeigen bei Krankheiten des Darms keine allgemeine Regel. Die Temperatur kann sehr hoch, mittleren Grades und niedrig sein. Doch findet sich besonders häufig ungleiche Temperaturvertheilung, Kaltwerden der Hände und Füsse und des Gesichts bei heissem Rumpf und oft bei Schweissen auf den kalten Stellen. Sehr häufig tritt Collapsus ein.

Ueber die in einzelnen Erkrankungen höchst wichtigen Verhältnisse der Temperatur s. die specielle Betrachtung.

Die Krankheiten des Verdauungscanals bieten im Allgemeinen, einzelne Formen ausgenommen, grössere Schwierigkeiten für eine genaue, sichere organische Diagnose dar, als die Affectionen irgend eines andern Organs. Die Gründe hiefür sind einleuchtend genug. Die directen physicalisch-objectiven Zeichen aus dem Darme sind sparsam, lassen keine ganz sichere Deutung zu und geben nur über untergeordnete Verhältnisse (Lufthältigkeit, Spannung) Aufschluss; sie verlieren überdiess noch dadurch an Werth, dass bei der grossen Beweglichkeit und dem häufigen, der directen Beobachtung entzogenen Lagenwechsel des grössten Theils des Darms die Beurtheilung, welche Portion desselben percutirt, betastet wird, meist nicht ganz sicher ist. Die subjectiven Zeichen dagegen, deren der Darm zahlreiche liefert, sind so unzuverlässlich, dass das Urtheil nur mit grossem Misstrauen sich auf sie stützen kann. Die Zeichen aus der Beschaffenheit der Secretionen verlieren dadurch vielfach an Werth, dass theils ihre Qualität zu sehr abhängig von zufälligen Umständen ist, theils aber die Quelle des abnormen Excrets, die Stelle, von der eine aus dem Munde oder dem After entleerte Flüssigkeit kommt, nicht ermittelt werden kann. Selbst bei Excretionen, welche in einzelnen Krankheiten eine gewisse Beständigkeit haben, ist nicht einmal im Ganzen ausgemacht, ob sie von dem kränksten Theile selber kommen oder nicht (z. B. Typhusstühle); viel weniger lässt sich im concreten Falle eine sichere Entscheidung über den Ursprung des Excretes erwarten. Ausserdem stören die vielfachen Sympathieen die Beurtheilung sehr: die wenn auch secundäre Affection des Magens ist oftmals so überwiegend, dass die wichtigeren und ursprünglichen Erkrankungen dadurch verdekt werden. Endlich aber steht die Mangelhaftigkeit der Sectionserfunde der Gewinnung sicherer Regeln für eine organische Diagnose entgegen. Nicht nur haben wir bei mehreren, sehr häufigen, mehr oder weniger beschwerlichen, aber nicht tödtlichen Affectionen des Magens und Darms niemals Gelegenheit, uns über den anatomischen Zustand des Organs zu unterrichten, sondern auch in den Fällen, die zur Section kommen, ist die Deutung des Sectionserfundes oft äusserst schwierig und der Zusammenhang der anatomischen Veränderungen mit den Symptomen nur sehr unvollständig auszumitteln. Wie wir die Hyperämieen der Haut in der Leiche verschwinden sehen, so entgehen ohne Zweifel auch häufig genug Hyperämieen der Darmschleimhaut, die während des Lebens bestanden, den Nachforschungen bei der Dissection. — Aus allen diesen Verhältnissen geht die Unsicherheit und das Schwankende bei der Beurtheilung von Magen- und Darmaffectionen genügend hervor. In einer sehr grossen Zahl von Fällen sind es nur Wahrscheinlichkeitsdiagnosen, die wir machen können, sind es nur die verschiedenen entfernten Umstände, die hier mehr, als irgendwo, unsere diagnostischen Schlüsse motiviren müssen; und bei manchen Krankheitsformen, welche das Herkommen aufgestellt hat, welche wir auch heutzutage kaum entbehren können und deren Diagnose wir alltäglich machen, ist es überhaupt zweifelhaft, ob sie nur reell als solche existiren, ob nicht in Wahrheit ganz andere Verhältnisse, als man vorauszusezen und anzunehmen sich gewöhnt hat, die Symptome bedingen (Cardialgie, Colik, Cholera und andere). Eben darum drüken auch so häufig die Diagnosen bei den Magen- und Darmkrankheiten nichts weiter als das hervorstechende Symptom aus (Pyrosis, Cardialgie, Erbrechen, Colik, Ileus, Gastrorrhagie, Cholera) und über den wenigstens gewiss oft zu Grunde liegenden anatomischen Zustand hat man sich im Stillen verständigt, zu schweigen.

Dieser wenig tröstliche Zustand der Diagnose, der in den eigenthümlichen Verhältnissen des Organs begründet ist, leistet dem Schlendrian ungemein viel Vorschub. Bei der Schwierigkeit anatomischer Diagnose in diesem Theil begnügt man sich, auch wo eine solche noch möglich wäre, so häufig mit einer aus der nächsten besten hervorstechenden Erscheinung abgeleiteten symptomatischen Diagnose, wie sie ja ohnediess noch durch die von den alten Zeiten der symptomatischen Medicin her ererbten Begriffe, Kunstausdrüke und Gewohnheiten für Aerzte und Publicum geläufig sind. Die Folge davon ist ein jeden Augenblik sich wiederholendes Verkennen auch zugänglicher Störungen und der gröbste Empirismus in der Behandlung. So erhalten die Kranken, weil eine Verstopfung da sei, ein Laxir, weil sie Diarrhoe haben, ein Stopfmittel; so kann man mit dem Namen des gastrischen, des mucösen Fiebers, der Cardialgie, der Säurebildung, der Unreinigkeiten, der Verschleimung, der Tympanitis etc. die verschiedensten Veränderungen und Zustände des Körpers belegen sehen, wo einige Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit eine reelle Diagnose hätten gewinnen lassen. Allerdings können die Verhältnisse so dunkel sein, dass wir in manchen Fällen über eine solche dürftige Erkenntniss nicht hinaus können; allein die erste Regel des rationellen Arztes muss sein, dass er wenigstens, so viel an ihm ist, trachte, über den Zustand der Organe in einem concreten Falle eine Einsicht zu erlangen und nur im äussersten Nothfalle und als Bekenntniss der Grenzen seines Wissens an die freilich niemals Kenntnisse und Scharfsinn in Anspruch nehmende symptomatische Diagnose sich halte.

Die Hauptfragen, welche bei der Beurtheilung concreter Fälle in Betreff des Digestionscanals aufgeworfen werden müssen, sind:

Ist der Canal überhaupt afficirt? Die Bejahung dieser Frage ist meistens leicht, sobald irgend ein objectives directes Symptom vorhanden ist; die Verneinung ist niemals sicher: denn so zahlreich in vielen Fällen die Symptome der Krankheiten des Digestionscanals sind, so kann doch fast jede Art der anatomischen Störung bestehen, nicht nur ohne objective, sondern selbst ohne die mindesten Symptome überhaupt hervorzurufen. Sehr schwierig aber kann die Beantwortung jener Frage werden, wo objective directe Zeichen fehlen, dagegen subjective oder indirecte in grösserer oder geringerer Zahl vorhanden sind, oder wo die directen objectiven Zeichen (der Percussion z. B.) auch möglicherweise auf benachbarte Organe bezogen werden können.

Es ist sehr häufig, dass man in Leichen, besonders alter Personen, die gröbsten Veränderungen im Digestionscanale findet, die während des Lebens nicht das kleinste Zeichen ihrer Existenz gegeben hatten und wo man an eine Affection dieses Organs auch nicht entfernt zu denken Ursache hatte. Aber auch in Fällen, wo manche Symptome auf ein Leiden des Darmcanals hinzudeuten scheinen, gelingt es oft beim umsichtigsten Erwägen aller Verhältnisse nicht, eine sichere Beantwortung dieser ersten Grundfrage herzustellen. Besonders schwierig ist die Entscheidung bei der Frage, ob vorhandene Symptome auf Magen oder Zwerchfell, Magen oder Leber, Magen oder Pancreas, Magen oder Nez oder die Aorta, auf Duodenum oder Leber oder Pancreas, auf die Dünndärme oder das Peritoneum, auf Coecum oder das unterliegende Zellgewebe, auf Colon ascendens oder die rechte Niere oder Leber, auf das Colon transversum oder Pancreas oder Nez, auf das Colon descendens oder die Milz, auf den obersten Theil des Rectums oder den Uterus oder ein Ovarium, ob auf den Darm überhaupt oder eine Allgemeinerkrankung, eine Blutanomalie, oder auf ein Gehirn- oder Rükenmarksleiden zu beziehen seien.

Welche Stelle des Darmtractus ist afficirt? welche ist es vorzugsweise? sind mehrere Stellen gleichzeitig ergriffen? Fragen von ebenso grosser Wichtigkeit als Schwierigkeit der Beantwortung. Nur bei dem zugänglichen Theile des Intestinaltractus, dem Rectum, ist ein sicherer Entscheid möglich. Eine annähernde Sicherheit ist beim Magen und den mehr fixirten Dikdärmen zu erreichen. Die Schwierigkeit wächst, wenn man zwar einen Siz des Uebels ausfindig gemacht hat, die Symptome aber nicht vollkommen auf diesen Siz sich beziehen lassen und also die Frage eintritt, ob nicht weitere Theile des Canals gleichfalls leiden.

Ist die als leidend erkannte Stelle des Digestionstractus primär oder secundär ergriffen? ist ihre Affection wesentlich oder untergeordnet? Solange die Symptome mässig sind, ist diese Frage von ungemeiner Wichtigkeit und nur nach einer genauen Analyse sämmtlicher auch ätiologischer Verhältnisse annähernd zu entscheiden. Werden die Symptome von einer Stelle heftiger, so verliert diese Frage an Werth, indem alsdann auch die an sich secundäre Affection die Wichtigkeit einer primären erlangt und wesentlich wird. — Diese

Frage wird besonders in alten Fällen, die vielfach mit
sind, oft sehr schwierig. Zu den beliebigen andern Störu
rüttung des Intestinaltractus hinzugetreten sein, bedingt d
Einwirkung der verschiedenartigsten medicamentösen Subst
ist es unerlässlich, das diagnostische Urtheil solang zu sus
erem Aussezen des Arzneigebrauchs und nach Anwendu
Nahrung ermittelt werden kann, wie weit die Symptome a
sehen werden müssen.

Ist die Störung eine nervöse oder anatomisch
bei mehreren Symptomencomplexen, besonders solchen,
(Cardialgie) und auf den Dikdarm (Colik) beziehen. Ob
für solche Fälle die Regeln der Differentialdiagnostik schu
verdienen doch dieselben nur eine behutsame Anwendung
oder nach dem Erfolg gewisser Arzneimittel, von denen n
entweder gegen die nervöse Störung oder die entzündli
richtet seien, aufgestellt wurden.

Im Allgemeinen gilt auch hier, wie bei andern Organe
stets geneigt sein muss, anatomische Veränderungen anzu
tomen für solche zu suchen, und dass man nur, wenn
anatomische Veränderungen auszuschliessen scheinen, mit e
sich für das Vorhandensein einer nervösen Störung entsche

Ist hinter den functionellen Störungen, den S
und den Zeichen von Hyperämie eine weitere sc
Veränderung verborgen? Diese Frage, welche sich
schliesst, ist nicht nur für die Prognose, sondern auch fü
peutisches Eingreifen oder auch für therapeutische Behutsar
igkeit. Man bejaht sie mit einiger Wahrscheinlichkeit,
Ursache für das Eintreten der functionellen, secretorischen
ämie des Intestinaltractus und noch mehr für deren hartn
werden kann, ferner wenn die allgemeinen constitutione
sonstigen Umstände eine derartige schwere anatomische Erk

Eine Menge der schwersten acuten und chronischen E
vorzüglich im Anfang als blosse Catarrhe oder function
Typhus ist sehr gewöhnlich im Anfange von einem ga
directe Zeichen nicht zu unterscheiden und ohne Zweifel
über zu Grunde gegangen, dass ihre Aerzte über den gas
Verstopfung oder leichten Diarrhoe die typhöse Erkranku
und ein schädliches therapeutisches Verfahren anwandten
mit der tuberculösen Darmaffection, die anfangs nur als D
dem Krebse des Magens, dem Magengeschwüre, bei welcher
Erscheinungen von Säure und Magencatarrh oft lange best
fälle eintreten. — Man hat sich hier vor zwei Fehlern z
bei scheinbar leichten Affectionen einer trügerischen Hoffn
die beste Zeit zur Therapie und zur Abwendung schädlich
passen, andererseits aber auch nicht leichte Erkrankungen
gewaltsames Eingreifen künstlich zu steigern, zu verwikeln
unheilbar den Magen und Darm zu zerrütten.

Mehr als bei vielen Organen ist es bei den meisten Kr
canals nöthig, die genaueste Aufmerksamkeit auf die Aetio
gibt oft Aufschlüsse für die Erkennung der Krankheitsform
haltspunkte für die Behandlung; besonders aber ist die
nöthig, um ihre fortdauernde Einwirkung abzuhalten oder
zu beschränken.

Die Erkennung der besondern Erkrankungsform e
directen Zeichen möglich, sondern nur aus den Umständen

III. Allgemeine Therapie der Krankheite canals.

Bei der Therapie der Krankheiten des Digestions allgemeine Grundsäze die Vorschriften über die ei ergänzen, ja selbst allein das Verfahren bestimmen. canal überhaupt krank, dass er leicht oder schwe krank ist, gibt häufigere Anhaltspunkte für die T

ciellste Diagnose. Die Behandlung der Ursachen ist in vielen Fällen wichtiger als die der Störungen, die daraus resultiren, und jene bleibt oft die gleiche, in welchem Theile des Canals und in welcher Weise die Störung aufgetreten ist. Das einzelne Symptom endlich ist in zahlreichen Fällen der einzige Anhaltspunkt für die Therapie und die Ermässigung desselben ist nicht selten der beste Weg, die ihm zugrundeliegenden Gewebsveränderungen zur Heilung zu bringen.

Unter diesen Umständen ist die Feststellung der Therapie der Krankheiten des Digestionscanals überhaupt von der grössten Wichtigkeit. Aber gerade bei diesen Krankheiten findet sich im Allgemeinen eine grössere Divergenz der therapeutischen Maximen, als irgendwo anders. Hier sind es nicht nur einzelne Kezereien, welche den Credit herkömmlicher Methoden zu untergraben versuchen, sondern hier ist der Zwiespalt der Praxis geradezu die Regel Eben das Organ, auf welches die Arzneimittel am unmittelbarsten wirken und an welchem also auf die erste Vermuthung hin auch der Erfolg dieser Einwirkungen am übereinstimmendsten erwartet werden sollte, hat bei gleichen Erkrankungsformen die verschiedenartigsten Behandlungen erfahren müssen. Die Blutentziehungen und die Emetica, die Mixtura gummosa und die Reizmittel, die Laxantia und stopfende Metalle sind bei der gleichen Erkrankungsform nicht bloss versucht, sondern zum Theil als Normtherapie ganzer Schulen und ganzer Zeitalter aufgestellt worden und zwar sind sie — wenn man die Angaben der Beobachter vergleicht — mit gleichem Glüke in Anwendung gekommen. Man würde sehr Unrecht haben, wenn man die hartnäkige Empfehlung der einzelnen exclusiven Methoden für nichts als doctrinären Eigensinn und die Behauptung glüklicher Erfolge geradezu für betrügerische Fälschung der Thatsachen ansehen wollte; denn gering ist sicherlich die Anzahl derjenigen Aerzte, welche bei entschieden schlechtem Erfolge ihres Verfahrens aus Starrsinn oder noch schlechteren Motiven auf demselben verharren und es nicht gegen dasjenige glüklicherer Collegen vertauschen wollte. — Der Zwiespalt in der Therapie wird wesentlich unterstüzt durch die Schwierigkeit der Diagnose, welche häufig nicht einmal die Bestimmung der Erkrankungsform überhaupt, noch weniger eine genaue Erkenntniss der einzelnen anatomischen Verhältnisse gestattet. Darum ist eine reine Erfahrung über therapeutische Erfolge in den meisten dieser Krankheitsfälle unmöglich, und die gewöhnliche Basis, auf welcher die Empfehlung von Behandlungsmethoden ruht, dass dieselbe in einer so oder so benannten Krankheit nüzlich wirkte, ist gerade bei den hier in Betracht kommenden Krankheitsformen fast das Einzige, worauf sich der einzelne Practiker und worauf sich ganze Schulen berufen. Derselbe Grund aber, welcher den Credit wie die Prüfung der empfohlenen Verfahrungsmethoden lähmt, nämlich die Unmöglichkeit oder Seltenheit einer scharfen Diagnose des Einzelfalls, vereitelt auch zugleich von vornherein jeden Versuch, sich zu einer festen, wirklich rationellen, auf jedem Schritte ihres Thuns sich bewussten Therapie zu erheben. Indessen lassen sich immerhin einige leitende Regeln für die Behandlung der Krankheiten des Digestionscanals angeben.

A. Indicatio causalis.

Wo eine fortdauernde, aber entfernbare Ursache einen Krankheitszustand im Darme unterhält, da muss zuerst auf sie gewirkt werden. Wo die Ursache nicht entfernbar ist, muss wenigstens gesucht werden, ihren Einfluss zu vermindern. Wenn eine kurzdauernde und vorübergehende Schädlichkeit die Erkrankung bewirkte, kann sehr häufig eine Rüksichtnahme auf jene schnell eine bessere Gestaltung der Leztern herbeiführen. Endlich muss bei jeder Erkrankung die Einwirkung weiterer Schädlichkeiten nach Möglichkeit vereitelt werden.

Darüber sind alle Aerzte einig und es gilt nur, im einzelnen Falle die etwa vorhandene Ursache nicht zu übersehen. Namentlich erinnere man sich in dieser Hinsicht, wenn die Umstände entsprechen, an die Möglichkeit eines fremden Körpers im Magen oder an einer andern Stelle, einer Einführung von Gift in den Magen, eines einmaligen oder fortgesezten Fehlers in der Diät, der Gegenwart von Para-

siten, vorzüglich Spulwürmer, Mastdarmwürmer, Bandwürmer, des Vorhandenseins einer Hernie, einer Bleivergiftung. Ein Uebersehen dieser Ursachen und der gegen sie gerichteten Behandlung kann in solchen Fällen dem Kranken lang fortgesezte unnöthige Leiden bereiten, ja sogar ihn bei kurzer Verzögerung der rechten Hilfe in Lebensgefahr bringen.

Weniger allgemein acceptirt sind die Regeln, welche man hin und wieder für die Behandlung je nach der Art der vorübergegangenen ursächlichen Einwirkungen gegeben hat, als da sind: Diätfehler, Erkältung, psychischer Eindruk, Ekel, Unterdrükung eines Blutflusses, Versäumung gewohnter künstlicher Ausleerungen und dergl., Einwirkungen, deren Beziehung zur entstandenen Krankheit nicht immer ganz sicher ist.

Die Abhaltung weiterer Schädlichkeiten, welche im Verlauf die Krankheit steigern und verwikeln könnten, tritt bei dem kranken Digestionscanale so nothwendig ein, als bei jedem andern kranken Organe, ist aber gerade bei jenem um so wichtiger, als er bei der nicht zu lang zu verschiebenden Nahrungszufuhr mannigfachen nachtheiligen Einflüssen ausgesezt ist.

Unter den practisch werdenden ätiologischen Indicationen sind vornehmlich folgende von Wichtigkeit:

1. Die Berüksichtigung der Altersanlagen.

Bei Säuglingen sind die so gefährlichen Störungen des Digestionstractus meist mit Leichtigkeit zu behandeln: durch zwekmässige Nahrung (gute Frauenmilch, verdünnte Kuhmilch mit Milchzuker, schwache Fleischbrühe), durch geringe Mengen schleimiger, schwach aromatischer und säuretilgender Mittel und durch Herstellung eines geregelten Stuhlgangs.

Bei älteren Kindern kann die Diät mannigfaltiger sein, doch muss sie mild bleiben und indifferente Medicamente sind bei Krankheiten des Digestionstractus in den meisten Fällen ausreichend und geeigneter als starke Mittel.

Bei Greisen muss auf den Torpor der Schleimhaut Rüksicht genommen werden und sind in vielen Fällen reizende Mittel für den Magen und untern Darm unerlässlich.

Eine aufmerksame und geeignete Berüksichtigung der durch das Alter bedingten Dispositionen des Digestionscanals beugt vielen Krankheiten vor und erleichtert die Heilung der eingetretenen.

Dem Darme der Säuglinge bekommt eine gleichmässige Nahrung am besten, in welcher alle für die Nutrition nothwendigen Bestandtheile in löslicher und mildester Form enthalten sind. Die consequente Sorgfalt in der Darreichung solcher Nahrung in angemessenen und entsprechenden Zwischenräumen erhält den Darm in der Mehrzahl der Fälle gesund, und wo Störungen dessenungeachtet eintreten, genügt es meist zu ihrer raschen Beseitigung, wenn die gewohnten Alimente etwas verdünnt, zur Beseitigung der übermässigen Säurebildung ein schwaches Alkali gereicht und zur Ermässigung der Reizung der Schleimhaut schleimige Mittel, zur Beseitigung der Gase leicht aromatische Mittel (Chamille, Fenchel etc.) angewendet werden und die stokende Kothentleerung in mildester Weise angetrieben wird. — Uebersteigen aber die Störungen im Digestionstractus des Säuglings die durch diese leichten Nachhilfen beseitigbaren Formen und Grade, so ist die Gefahr ungemein gross und die Wahrscheinlichkeit einer Rettung auch bei Anwendung kräftiger Medikamente gering.

Die Verhältnisse des Digestionstractus älterer Kinder nähern sich schon etwas denen der Erwachsenen; doch kann auch hier noch mit kleinen Mitteln viel geleistet werden. Eine Beschränkung und Regelung der Einfuhr, eine schleimige oder emulsive Anwendung, bei frischen Fällen zuweilen ein leichtes Brechmittel, eine schwache Wirkung auf den untern Darm (durch kleine Dosen von Rheum, Manna u. dergl.) ist auch in diesem Alter meist ausreichend, um selbst Störungen, die mit bedeutenden Symptomen auftreten, rasch auszugleichen. Dabei muss in diesem Alter vornehmlich auf die so häufige Gegenwart von Parasiten, namentlich Spulwürmern, Rüksicht genommen werden.

Der torpide, mit dikem Schleim überzogene Magen der Greise dagegen und ihr

muskelschwacher Darm erfordert ganz andere Rüksichten. Ist das Nahrungsbedürfniss schon in gesunden Tagen gering, so mindert es sich noch mehr bei Störungen des Organs. Die nothwendige Nahrung muss dabei in concentrirter Form zugeführt und die Absonderung der Verdauungsflüssigkeit häufig durch Reizmittel befördert werden. In Erkrankungen des Organs sind die milden schleimigen u. dergl. Mittel viel seltener geeignet, sondern es ist meist nöthig, irritirende Substanzen zu Hilfe zu nehmen, vornehmlich um die Fäces aus dem Leibe zu befördern, häufig auch um die Verdauung der nothwendigen Nahrungsmittel zu ermöglichen.

2. Die Berüksichtigung von Erschütterungen des Darms fällt in den meisten Fällen weg, da sie zu wirken aufgehört hat, wenn das Uebel entstanden ist. Doch ist in allen Fällen, wo Erschütterungen je Erkrankung hervorgerufen haben, ein mildes vorsichtiges Verfahren nothwendig und um so vollkommenere Ruhe für das Organ geboten.

3. Eingedrungene fremde mechanisch wirkende Körper müssen

entweder entfernt werden: durch directe chirurgische Hilfe, Erbrechen, Afterentleerung (je nach den besondern Umständen);

oder es muss gesucht werden, sie nach Möglichkeit durch Einhüllung, Lagerung, Ruhe des ganzen Körpers unschädlich zu machen.

Es kommt bei der Therapie eingedrungener fremder Körper (Nadeln, Nägel, Geldstüke) in den Darmcanal sehr auf die Umstände an. Ist es möglich, sie ohne zu grosse Eingriffe sofort zu beseitigen, so ist diess freilich das beste; aber häufig würde man durch die Procedur dazu mehr schaden und mehr Störung herbeiführen, als vielleicht der fremde Körper hervorruft. Es ist daher in solchen Fällen, in welchen die sofortige Entfernung nicht ohne Schwierigkeiten geschehen kann, die Gefahr gewaltsamer Entfernung mit der Wahrscheinlichkeit und Grösse der Gefahr des fremden Körpers sorgfältig in Abwägung zu bringen.

Ist namentlich der fremde Körper durch den Mund in den Magen gelangt, so ist es am geeignetsten, zunächst nur ein dikbreiiges Nahrungsmittel zu reichen, auch wohl einige Löffel Oel zu geben und abzuwarten, ob und wo und was für Symptome der Körper macht. Diese sind sofort nach ihrer Art zu behandeln und es ist die Ausstossung des fremden Körpers in der Mehrzahl der Fälle völlig der Natur zu überlassen.

4. Das Verfahren gegen die Parasiten besteht:

in Abtreibung oder Tödtung des Parasiten; besonders mittelst Anwendung der den Parasiten mehr oder weniger specifisch conträren Substanzen, zugleich in Verbindung mit Abführmitteln;

in Vermeidung weiterer Zufuhr von Parasitenkeimen (entsprechende Diät);

in Besserung des Zustands des Digestionstractus, theils um die von den Parasiten hervorgerufenen Störungen zu beseitigen, theils um die bei krankem Darm erhöhte Gelegenheit zum Nisten und Festhaften der Parasiten zu vermindern.

a. Gegen die Sarcine ist vielleicht kein specielles Verfahren nothwendig, da die Bedeutung dieses pflanzlichen Parasiten noch zweifelhaft ist. Doch kann ihm Silbersalpeter, Tannin und anderes Aehnliches entgegengesezt werden.

Hasse empfiehlt dringend das salpetersaure Silber, das aber auch eine andere Magenkrankheit, die dem Erbrechen vielleicht zu Grunde lag, geheilt haben konnte. Unter zahlreichen Fällen, welche ich beobachtete, habe ich mehrmals troz verschiedener Mittel wie auch troz anhaltender Anwendung des Silbersalpeters nach Hasse's Vorschrift die Sarcineentleerung ganz gleichmässig fortdauern, anderemal aber auch verschwinden sehen; aber einmal hörte auch eine äusserst reichliche Entleerung von Sarcine bei einem Kranken, der seit einem Vierteljahre an Erbrechen

litt. wenige Tage nach seiner Aufnahme ins Hospital von
Medicamente angewandt wurden, und kehrte nicht wieder.

b. Die Oxyuriden (Madenwürmer) sind am beste
kaltem Wasser, Milch und wurmwidrigen Mitteln zu
ohne Unterstüzung durch innerlich gereichte ähnlich

Es gibt eine grosse Anzahl ziemlich sicher wirkender
würmer abzutreiben. Die innerlichen Mittel sind hiezu we
ken mindestens ohne gleichzeitigen Gebrauch von Kl
Am vortheilhaftesten unter ihnen hat man noch das Calo
auch den Wurmsamen, das Terpentinöl und die andern g
samen Mittel angewandt. Koreff empfiehlt angelegentlich
Spigeliae marylandicae (2 Drachmen) mit 2 Unzen Manna
wovon 3 Tage lang hinter einander täglich 3 Tassen zu
wendet er freilich auch die Wurzel in starkem Decoct als
Ueberhaupt sind Klystire zwekmässiger. Schon die
Wasser wirken sehr günstig, mindern das Juken und treibe
Milchklystire, Oelklystire hat man mit Vortheil angew
Fällen kann man Asa foetida, Sabadillsamendecoct, Wurm
Wermuthdecoct, eine Auflösung von Schwefelleber zu den
nüzlich ist die Einreibung von Mercurialsalbe in den Af
derselben in das Rectum. — Ein ähnliches Verfahren ist
Madenwürmer in die Scheide verirrt haben. Namentlich
Einführung einer mit Quecksilbersalbe bestrichenen Charpie
nen von lauem Wasser zwekmässig.

c. Die Entfernung der Spulwürmer gelingt mi
Anwendung von Semen Cinae oder Santonin, wo
eines Evacuans und die Vermeidung zu reichlich
mässig ist.

Zur Abtreibung der Spulwürmer besizen wir in dem
Pulverform ein sicher wirkendes Mittel, besonders wenn de
cum in mässiger Dose beigesezt wird. Fast ebenso wirksa
Geschmak abschrekend ist die Anwendung des Santonin
welches Küchenmeister neuerdings empfahl, mit Nat
die des etwas theuren äther. Extracts (4—6 Gran). — U
gleichfalls auf die Würmer wirken, sind: Baldrian, Tana
fötida, Radix Spigeliae, Knoblauch, Helminthochorton,
und Antimonpräparate. Sie werden nur als Adjuvantia o
angewandt. Daneben ist eine zwekmässige, nährende Ko
loser Mehlspeisen und jeder Ueberfüllung des Magens nö
Beziehung die Behandlung keine Schwierigkeiten hat, so
beträchtliche dadurch entstehen, dass schwere Zufälle eine
pathische Erscheinungen vorhanden sind, welche die Anw
zu contraindiciren scheinen, um so mehr, wenn überdiess
wart der Helminthen nicht sicher ist. Oft ist es darum nö
iatives Verfahren die Darmaffection etwas zu mässigen, e
geben werden können, oder sich auf solche wurmwidrige
welche auch für andere mögliche Zustände nüzlich sein kö
Nach der Abtreibung der Würmer tritt dann, soweit es n
etwaiger zurükbleibender secundärer Störungen im Darme
Constitution ein und muss der Erneuerung der Wurmansam
concentrirte Diät und durch leichte bittere Mittel vorgebeu

d. Zur Beseitigung der Bandwürmer ist es häuf
eine Vorcur: Hungerleiden, Anwendung von Fett, s
lichen Früchten, kaltem Wasser vorzunehmen.

Zur Abtreibung wird am zwekmässigsten in an
Dosen ein dem Wurm specifisch conträres Mittel
mas, Kousso) und darauf ein Laxans gegeben. D

Kopfes ist das Criterium der gelungenen vollständigen Entfernung des Wurms.

Zur Nachcur kann nährende Kost, ein leicht bitteres Mittel, ein Eisensäuerling gebraucht werden.

Die Mittel, welche als unfehlbar gegen den Bandwurm empfohlen wurden, sind unendlich zahlreich. Namentlich machten viele Geheimmittel grosses Glük, welche jedoch meist bei ihrer Enthüllung als Compositionen der schon bekannten Medicamente sich auswiesen und überdem nach der Lösung des Geheimnisses selten mehr den sicheren Erfolg zeigten, welcher ihnen zuvor zugeschrieben wurde. Es mag in dieser Beziehung die grössere Sorgfalt im Sammeln und Bereiten der Mittel von Seiten derer, welche eine separate Industrie aus dem Bandwurmabtreiben machen, wohl einigen Antheil an dem grösseren Erfolge haben. Auch gegenwärtig existiren derartige Bandwurmheilkünstler, deren Curen, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, eine Raschheit und Sicherheit der Wirkung zeigen, mit der die ärztlichen Proceduren gegen den Parasiten sich nicht zu messen vermögen.

Die Vorcur ist vornehmlich bei hartnäkigen Bandwürmern (Taenia solium und mediocanellata) von unzweifelhaftem Nuzen. Küchenmeister empfiehlt zur Zeit der frischen Erd- und Weinbeere 6—8 Tage lang ½ Seidel alle Morgen nüchtern und am Abend vor der Abtreibung einen Häringssalat mit viel Essig, Zwiebel, Schinken und viel Oel, bei hartleibigen Personen 1 Unze Ricinusöl nehmen zu lassen.

Unter den zahlreichen Mitteln gegen den Bandwurm sind die vorzüglichsten:

die Granatwurzelrinde, die jedoch vorzüglich einen sichern Erfolg hat, wenn sie frisch von einem lebhaft grünenden Strauche genommen wird. Von der abgelösten und abgewaschenen Rinde werden 1½—3 Unzen mit 1½ Schoppen siedenden Wassers infundirt, einen halben Tag lang in der Flüssigkeit macerirt und dann auf einen Schoppen eingekocht. Diese Flüssigkeit wird in drei Portionen in Zwischenräumen von je einer Stunde Morgens nüchtern genommen. Geht der Wurm nicht alsbald ab, so werden 1—2 Esslöffel voll Ricinusöl der Granatwurzelrinde nachgeschikt. — Die ostindische Granatwurzelrinde soll noch besser wirken, als die europäische. Ausserdem hat man das Extract (aus 4 Unzen Rinde auf ℥vj Rükstand) in 3—4 Dosen genommen (Küchenmeister), sowie ein alcooliges Extract angelegentlich empfohlen.

Das Pulver der Wurzel von Polypodium filix mas ist ein zweites, sehr sicher wirkendes Abtreibemittel, wenn es richtig angewandt wird. Die Wurzel muss frisch oder doch nicht zu alt sein. Noch zwekmässiger scheint das ätherische Extract, oder eine Mischung von Pulver und Extract zu sein. — Man gibt Abends zuvor etwas fette Suppe oder Butterbrod und ein Klystir; des andern Morgens wird je ungefähr eine Drachme der Wurzel oder ½—1 Scrupel des Extracts dreimal in Zwischenräumen von einer Stunde genommen, bei Entstehen von Uebelsein etwas Pfeffermünzthee nachgetrunken. Eine bis zwei Stunden danach wird ein Esslöffel Ricinusöl gereicht und wenn der Wurm darauf nicht abgeht, gegen Abend ein Drasticum aus Calomel und Jalappe gegeben. Der Wurm pflegt sowohl bei dem Gebrauch der Granatwurzelrinde, als bei dem des Polypodiums in einem Knäuel abzugehen und das Criterium der vollständigen Wirkung ist der Abgang des Kopfes.

Von Vielen wird die Granatwurzelrinde mit Filix mas verbunden und dadurch wahrscheinlich die Wirksamkeit des Verfahrens erhöht. Küchenmeister gibt das Extract aus 4—6 Unzen Granatwurzelrinde mit 20—30 Gran Extract, mit 4—8 Gran Gummiguttae, hievon ein Drittel auf einmal, nach ¾ Stunden das zweite Drittel und wenn 1½ Stunden darauf der Wurm noch nicht abgegangen ist, den Rest.

Die Blüthen von Brayera anthelminthica (Kousso), neuerdings vielfach gebraucht zu 6 Drachmen, 24 Stunden lang in kaltem Wasser macerirt, dann ½ Stunde damit gekocht, und ohne zu coliren in 2 Portionen gereicht. Doch ist die Sicherheit des Mittels nicht so gross als man anfangs hoffte.

Weniger zwekmässige Anwendungen sind:

Das Oleum Chaberti (Gemisch von einem Theil stinkendem Hirschhornöl und drei Theilen Terpentinöl) wird jeden Morgen und Abend zu je zwei Kaffeelöffel voll und darauf etwas Zimmt genommen und nach 10—12tägigem Gebrauch ein leichtes Laxans gegeben, darauf wiederum mit dem Oele begonnen, bis 4—5 Unzen desselben verbraucht sind. Zuweilen muss die Gabe des Oeles etwas verringert werden, wenn dasselbe schwierig ertragen wird. Der Wurm geht in einzelnen, zum Theil zersezten Stüken ab, der Kopf wird selten gefunden. Das Criterium der

vollkommenen Wirkung, ist, dass Monate lang kein neues Stük Bandwurm mehr sich zeigt.

Die Methode mit abwechselnder Anwendung des Opiums und Ricinusöls.

Die Methode durch geraspeltes Zinn, heftige Purganzen und viele andere.

Der Darbon'sche Trank, dessen Zusammensezung bis jezt ein Geheimniss geblieben ist, ist nach Louis unter allen Mitteln das wirksamste und am leichtesten zu nehmen. Es wird nüchtern in der Dose von etwa 10 Unzen genommen.

Bei allen Methoden gegen den Bandwurm sind jedoch einzelne besondere Verhältnisse zu berüksichtigen. Alte Würmer gehen weit leichter ab, als junge. Desgleichen eignet sich die Zeit, in welcher spontan Glieder in grösserer Häufigkeit abgehen, vorzüglich zur Anwendung der Mittel.

Wawruch behauptet mit grossem Nachdruk, dass die Zeit des abnehmenden Mondes ungleich geeigneter zur Wurmabtreibung sei, als die des zunehmenden; auch versichert er, dass die Mittel wirksamer seien bei trokener Witterung, als bei nasser.

Nicht selten kommt es vor, dass beim Abgehen des Wurms ein Stük zum After heraushängt und das folgende nicht nachrüken will. Man muss sich hüten, an dem vorliegenden Stüke zu ziehen und zu zerren. Es muss vielmehr der Kranke ruhig auf dem Stuhle ausharren und selbst bei stundenlangem Warten die Geduld nicht verlieren. Zwekmässig ist es, ein leichtes Laxans, z. B. den Wienertrank oder einen Esslöffel voll Ricinusöl zu nehmen, um den Abgang zu begünstigen.

Zuweilen treten während des Abgangs des Wurms Unmachten ein: sie sind von geringer Bedeutung. Zuweilen entsteht während der Administration der Mittel Erbrechen: man sucht dasselbe durch bittere und aromatische Substanzen zu beseitigen. Bauchschmerzen, welche nach der Cur sich einstellen, weichen, wenn die Methode nicht zu heroisch war, dem Gebrauche warmer Cataplasmen, Klystire und milder, warmer Tisanen und Brühen. Selten ist es nöthig, ihrethalben Narcotica zu reichen oder Blutegel zu appliciren.

Alle diese Methoden wirken besonders sicher bei Botryocephalus latus; bei Taenia solium gibt es dagegen schon manche hartnäkige Fälle. Noch mehr sollen diese bei Taenia mediocanellata vorkommen.

Ueber die Behandlung vgl. besonders: Bremser (l. c.), Küchenmeister (über Cestoden im Allgemeinen und die des Menschen insbesondere 1853 u. Parasiten erste Abth. p. 101. 1855), Seeger (Die Bandwürmer des Menschen 1852).

5. Erkrankungen des Digestionstractus in Folge von Uebermaass, unzuträglicher oder schlechter Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Getränke werden

unmittelbar oder einige Stunden nach der Ingestion, wenn kein Erbrechen und keine Diarrhoe besteht, am besten mit einem Emeticum behandelt;

besteht Erbrechen, so wird es durch warmes Getränk befördert und erleichtert;

besteht Diarrhoe, so wird am zwekmässigsten eine warme aromatische Infusion gereicht;

hat die Ingestion schon längere Zeit stattgefunden, so ist zu untersuchen, ob noch Reste derselben im Magen oder Darme liegen, und im ersten Falle ein Emeticum, im zweiten ein Laxans zu geben;

ist dagegen der Darm leer, so begnügt man sich solange bis der Magen und Darm sich beruhigt haben, mit einer strengen Diät, welche auch in den übrigen Fällen für die erste Zeit das Verfahren unterstüzen muss.

Auch bei den nicht durch nachtheilige Ingesta entstandenen Affectionen ist stets darauf Rüksicht zu nehmen, dass nicht die Einführung von Nahrungsmitteln als weitere und complicirende Schädlichkeit wirke. In dieser Beziehung ist daher die Diät gerade bei Krankheiten des Digestionsapparats ein zwar negatives, aber ausnehmend wichtiges Curmittel, und Vermeidung aller schwerverdaulichen Nahrungsmittel bei allen Erkrankungen dieser Theile, Vermeidung reizender Substanzen und

jeglicher Alimente von fester Form wenigstens bei den beträchtlichen und acuteren Formen unerlässlich.

6. Erkrankungen des Digestionscanals in Folge chemischer Einwirkungen der Ingesta verlangen:

a. in ganz frischen Fällen:

die Entfernung der schädlichen Substanzen durch Magenpumpe, Erbrechen (je nach Umständen);

die Neutralisation der Substanzen durch entsprechende Mittel;

die Anwendung milder, beruhigender Mittel, um die Symptome zu ermässigen;

die strengste Diät.

b. Bei längerer Dauer ist selten mehr die schädliche Substanz selbst im Magen und Darm zu erwarten und ebendarum nur ausnahmsweise durch ausleerende und neutralisirende Mittel zu wirken. Vielmehr sind die Störungen und Symptome nach ihrer Art zu behandeln und vornehmlich für Ermöglichung der Ernährung Sorge zu tragen.

Bei jeglicher Erkrankung des Digestionstractus ist darauf zu achten, dass man nicht durch die medicamentöse Anwendung solcher Substanzen, welche einen höheren Grad chemischer Einwirkung haben, eine neue und künstliche Complication der bestehenden Krankheit hinzufüge. Man kann nicht genug darauf dringen, dass bei diesen Affectionen nicht ohne dringende Noth der Magen und Darm mit stark wirkenden Droguen bestürmt werde. Sehr häufig hat gewiss das Verfahren der Homöopathie glänzende Erfolge dadurch gehabt, dass mit seinem Eintreten der bis dahin mit chemisch wirkender Flüssigkeit, schwerverdaulichen Pulvern und Pillen aller Art überladene Magen und Darm endlich zur Ruhe kommen konnte und die Störungen, nach Wegbleiben der fortgesezten künstlichen Complicirung, ihren natürlichen Gang zur Ausgleichung nehmen konnten.

Während bei den Digestionskrankheiten der Erwachsenen in den meisten Fällen wohl nur eine Verzögerung der Herstellung durch die blinde Anwendung stark wirkender Medicamente, zuweilen auch chronisches Siechthum, nur selten direct der Tod herbeigeführt wird, ist lezterer ganz sicherlich häufig bei kleinen Kindern die Folge der ununterbrochen und bei der geringsten Verdauungsstörung vorgenommenen Fütterung mit Droguen.

7. Bei Erkrankungen des Digestionsorgans, welche durch Erkältungen entstanden sind, kann in der ersten Zeit durch warmes Verhalten, warme Ueberschläge über den Leib, warme und aromatische Getränke, selbst stärkere Reize (Spirituosa, starken Caffee etc.), oft ein ziemlich heftiger und stürmisch auftretender Symptomencomplex rasch beseitigt werden. Auch können Opium und andere Narcotica mit Vortheil beigefügt werden. — Hat sich jedoch die durch Erkältung entstandene Affection schon zu höhern Graden entwikelt, oder hat sie schon eine Reihe von Tagen gedauert, so ist die Rüksichtnahme auf die erste Ursache nicht mehr von Werth.

8. Die atmosphärischen, epidemischen und endemischen Einflüsse können zwar in den meisten Fällen nicht beseitigt werden. Doch können mit Beziehung auf die durch sie drohenden oder herbeigeführten Störungen des Verdauungscanals folgende Regeln gegeben werden.

a. An Orten, wo epidemische und endemische Krankheiten herrschen, soll das Trinken von Wasser vermieden werden.

b. Fremde sollen überhaupt vorsichtigen Gebrauch von ungewohntem Wasser machen.

c. Ueberall, wo durch atmosphärische, epidemische und endemische Einflüsse Erkrankungen des Verdauungscanals drohen, ist eine verdoppelte Vorsicht in der Diät nothwendig.

d. In Zeiten und an Orten, wo Diarrhoeen, Dysenterieen, Brechdurchfälle herrschen, hat man sich vor Laxanzen und emetischen Mitteln zu hüten, ebensosehr aber eine Verstopfung zu vermeiden.

e. Die durch epidemische Einflüsse entstehenden Krankheiten verlangen häufig eine in der Oertlichkeit oder während der herrschenden Epidemie erprobte, von dem sonstigen gewöhnlichen Verfahren abweichende Therapie.

9. Erkrankungen des Digestionscanals, die durch Einflüsse des Gehirns entstehen (Anstrengung, Aufregung, Aerger, Kummer, Ekel), werden am besten durch Ruhe und oft durch Luftveränderung behandelt.

10. Sobald in irgend einem Theile eine entfernbare Ursache einer schweren Erkrankung des Digestionsapparats liegt, so ist vor Allem jene zu beseitigen; so namentlich die Einklemmung von Brüchen, der Druk des Uterus auf das Rectum etc.

B. Behandlungsregeln nach der Verlaufsart der Krankheit des Digestionscanals.

1. Behandlung acuter Fälle und acuter Exacerbationen.

Wie bei den acuten Erkrankungen anderer Organe haben diese Fälle häufig von Natur aus einen sehr gelinden Verlauf, der oft auch durch die widersinnigste Behandlung nicht zu verderben und zu verschlimmern ist und bei welchem also jede Art von Verfahren ihr Glük machen kann; oft aber zeigen sie eine solche Heftigkeit und Bösartigkeit, dass die Mehrzahl der Kranken zugrundegeht, man mag anwenden, was man will, und dass nur bei Einzelnen eine günstige Wendung eintritt, zuweilen ohne alle medicinische Hilfe, zuweilen gerade wenn der Kranke die Arzneien als doch vergeblich, zurükweist, zuweilen endlich aber auch unter der Einwirkung einer energischen Therapie, freilich gerade oft bei den verschiedensten und unmotivirtesten Verfahrungsweisen.

Jene leichten, wie diese schweren Fälle sind unbrauchbar für therapeutische Erfahrung, die bei ihnen gewonnenen Resultate können nur irre leiten. Dagegen bleibt eine Anzahl von Fällen mittlerer Heftigkeit, bei welchen eher eine Beobachtung über den Nuzen oder Nachtheil einer bestimmten therapeutischen Methode, mindestens für die subjective Erleichterung des Kranken und für Mässigung des Verlaufs der Krankheit zulässig ist und es kann bei ihnen im Allgemeinen die Wirkung einzelner Mittel und Verfahren geprüft werden.

Das wesentliche und unerlässlichste Mittel in acuten Krankheiten und acuten exacerbirenden Störungen des Digestionscanals ist eine entsprechende, in schwereren Fällen strenge und auf milde und flüssige Dinge sich beschränkende Diät.

Bei jeder einigermaassen bedeutenderen Darmaffection verbietet sich vieles Essen von selbst. Im Anfange jedoch von acuten Darmkrankheiten wird das dem Kranken

ist noch nicht recht deutbare Gefühl der Störung häufig für Hunger oder doch „Schwäche," für Nahrungsbedürfniss gehalten und somit zu der Zeit, wo gerade Enthaltsamkeit Heilmittel ist, gefehlt. Auch bei beginnender Besserung wird dem wiederkehrenden Appetite zu unvorsichtig entsprochen und dadurch Veranlassung zu Recidiven gegeben. — Noch viel häufiger werden die Kranken verleitet, reizende Getränke zu nehmen, theils in curativer Absicht (bittere Liqueure, Branntwein, Rothwein, schwarzer Kaffee, Punsch) bei Schmerzen. Neigung zum Brechen, Diarrhoe, theils nur um den Durst zu löschen (schwächere Weine, Obstwein, Milchkaffee). Während in lezterer Weise solche reizende Getränke fast immer schädlich sind, den Durst sicher nur augenbliklich stillen, später aber vermehren, hat die erstere Art der Anwendung reizender Getränke ohne allen Zweifel oft von Erfolg; dessenungeachtet muss sie im Allgemeinen als verwerflich angesehen und vor ihr aufs Ernsteste gewarnt werden, insofern ebenso leicht eine gefährliche Steigerung durch sie herbeigeführt werden kann und der Erfolg häufig vom Arzte meist nicht, gewiss aber niemals vom Laien voraus zu berechnen ist.

Im Allgemeinen muss bei Darmkrankheiten die Diät milde und sparsam sein; in allen heftigeren acuten Fällen muss wenigstens anfangs durchaus die flüssige Form gewählt werden. Auch das Getränk darf nur in mässigen Quantitäten, niemals viel auf einmal und in möglichst milder Form (Schleime, Zukerlösungen, Emulsionen) gebraucht werden. In manchen Fällen ist kaltes Getränk und Gefrorenes ebenso nüzlich als erquikend; von Vielen jedoch wird solches nicht ertragen. Nur bei voraussichtlich längerer Dauer der acuten Krankheit und bevorstehender Prostration muss man frühe darauf bedacht sein, dem Kranken ernstlich Ernährendes, aber immer in der mildesten, verdaulichsten Form (concentrirte Bouillon, verdünnte Milch) zuzuführen. Noch mehr tritt diese Rüksicht ein, wenn im Verlaufe der Krankheit der Zustand der Schwäche den höchsten Grad erreicht und eher von ihr, als von den örtlichen Veränderungen Gefahr droht (Typhus, Dysenterie). Ebenso ist bei beginnender Reconvalescenz die doppelte Gefahr der zu weit getriebenen Enthaltsamkeit und der Reizung des durch die überstandene Krankheit vulnerabel gewordenen Darms auf eine kluge, den Umständen angepasste Weise zu vermeiden.

Im Uebrigen ist bei allen acuten Affectionen des Darms die warme Bekleidung von Bauch (Bauchbinde) und Füssen, bei irgend beträchtlicheren Fällen frühzeitig Ruhe und Bettliegen, Vermeiden aller geistigen Anstrengungen zu empfehlen und der Genuss des Rauchtabaks auch bei leichten Affectionen zu untersagen.

Noch ist zu erinnern, dass in den heftigen Fällen von acuter Magenkrankheit Medicamente und Getränke nur in den kleinsten Dosen (Kaffeelöffelweise, aber nur alle 15 Minuten) gereicht werden dürfen, in den heftigsten wenigstens eine Zeit lang gar nichts eingeführt werden darf.

Blutentziehungen. Allgemeine Blutentziehungen scheinen im Ganzen bei acuten Darmkrankheiten von geringem Nuzen, eher von Nachtheil zu sein, indem sie die drohende Prostration zu fördern scheinen. Locale Blutentziehungen (Blutegel) sind bei schmerzhaften entzündlichen Affectionen des Digestionstractus von dem grössten Erfolg, obwohl kein directer Zusammenhang zwischen den blutenden Gefässen der Bauchhaut und den hyperämischen des Verdauungscanals besteht.

Man hat jedoch eine Aderlässe, sogleich im Anfang gemacht, allerdings in der Ruhr sehr angepriesen. In der allerersten Zeit der Erkrankung vorgenommen scheint die Aderlässe auch bei den sonstigen Krankheitsformen des Digestionscanals, besonders wenn das Individuum eine plethorische Beschaffenheit hat, noch am ehesten zulässig zu sein. Später sind sie jedenfalls nicht ohne ganz besonders dringende, meist durch eine Complication von Seiten der Thoraxorgane motivirte Indication vorzunehmen.

Unendlich viel wirksamer sind die örtlichen Blutentziehungen, sei es am Bauche an der schmerzhaften oder sonst als krank verdächtigen Stelle oder am After applicirt. Diese Applicationen sind, wie man sich fast alltäglich überzeugen kann, von so entschieden günstigem Einfluss, zunächst auf subjective Beschwerden (Schmerzen), ferner aber auch häufig auf die Ordnung des Stuhls und auf den Gesammtverlauf der Krankheit, als nur irgend ein Mittel der Therapie. Und zwar hängt dieser günstige Erfolg durchaus nicht ab von der diagnosticirten „Entzündlichkeit" des Leidens, sondern es hat die örtliche Blutentziehung fast unter allen Umständen bei acuter Darmkrankheit eine mindestens vorübergehende gute Wirkung,

vorzugsweise aber in den Fällen, wo heftige Schmerzen mangelnde Zusammenhang der Blutgefässe des Darms mit auf welche die Blutegel applicirt werden, hindert zwar v der Thatsache, macht aber die Thatsache selbst um nic Zahl der Blutegel ist theils nach der Heftigkeit der Sy Constitution des Erkrankten zu bemessen.

Man hat mit grossem Unrecht und sehr zur Verwirrun Erfahrung über die Wirkungen der Blutentziehungen mit einer Krankheit vermischt. Viele glauben auch heutzutage liche Blutentziehung vornimmt, die Krankheit sofort für und wer in den Krankheiten Entzündungen sehe, ohne W Blutvergiessen zeigen müsse. Der Name der Krankheit t einem und demselben Falle können zu einer Zeit die ö sehr nüzlich, zu anderer ganz vergeblich sein, und Ent nicht diejenigen Affectionen, wo die örtliche Blutentzie raschesten wirkt; ja es liesse sich sogar das Paradoxon v ausgebildete Entzündung mehr als nur irgend ein krankh Blutentziehung contraindicire. Zum Voraus will ich n wendung dieses Sazes von Missverstehenden verwahren.

Mit grossem Nuzen werden noch einige andere tionen auf die Bauchwandung vorgenommen: besser warme, feuchte Cataplasmen lindern den Verstopfung die Oeffnung und stillen hartnäkige St

Nicht leicht ist man veranlasst, Senfcataplasmen anzuwe auf den Bauch finden nur einen höchst seltenen Gebrauch atischem Nuzen für den Darm und scheinen leicht ung wirken. — Von kalten Ueberschlägen, Eisblasen auf den schränkteste Anwendung in äusserst intens verlaufenden Queksilbersalbe, wenn gleich oftmals bei acuten Krankh in den Bauch und in die Schenkel eingerieben, hat keinen

Die milden Mittel: Schleime, ölige Emulsio Affectionen des Darmcanals keinen andern Zwek al ihren natürlichen Gang zu lassen, von dem man ho Störungen eintreten, von selbst zur Herstellung füh

Die genannten Mittel sind für diesen Zwek besser als weil sie etwaige zufällige reizende Einwirkungen einhü des Darms verdünnen und unschädlicher machen, den lo zug des Darms soweit als möglich ersezen und durch i beim Contact mit den afficirten Stellen vielleicht selbst e Diese Behandlungsweise passt daher stets, wenn der Ga und Hoffnung zu einem günstigen Ausgange gibt, oder wen vorliegt.

Salze in kleinen Dosen, am liebsten Sal a täglich, citronensaure, essigsaure, salzsaure Salze ungefähr zu 1 Scrupel für den Tag, auch Tartaru dosi scheinen eine leicht reizende Wirkung auf die zuüben und dadurch einen stärkeren Erguss und r Schleim und anderem Secret zuwegezubringen.

Sie werden daher zur Beschleunigung für sich bestehe Catarrhe der Gastrointestinalmucosa, vorzüglich bei Neigu cenz angewandt, sind auch als unschädliche Mittel in d tionen vielfach in Gebrauch.

Emetica. Ueber die Indicationen und den Er ist man troz der reichlichen Erfahrungen, die da werden, immer noch nicht zu allseitig scharfen

ıs Emeticum wird bei acuten Krankheiten des Darmcanals von Einigen grosser Ausdehnung, von Andern nur sehr beschränkt angewandt. tschieden indicirt und nicht zu versäumen ist es: bei schädlichen offen, die in den Magen gekommen sind, solange dieselben noch in ihm rweilen. Auch in Fällen, wo grosse Menge von Schleim im Magen er viele Galle vermuthet wird, wo ein Intestinalcatarrh (bestehe er für h oder begleite er andere Störungen) lentescirt, ist das Brechmittel oft n ganz unläugbarem Nuzen und bringt rasch eine Wendung zur Besserg zuwege. Ausserdem scheint es, sogleich im Anfange gereicht, nchmal eine acute Affection des Intestinaltractus abschneiden zu nnen; dagegen muss es sowohl im Anfange als im Verlaufe einer Gastroestinalaffection vermieden werden, sobald sich eine grössere Empfindıkeit des Magens (sei es für Ingesta, sei es für äussere Berührung der gengegend) kundgibt, sobald eine sehr empfindliche Stelle an irgend er Gegend des Bauches sich vorfindet, oder sobald nach den Umständen Eintritt übermässigen Erbrechens oder gar im weiteren Verlaufe der itritt von Kothbrechen gefürchtet werden muss. — Wirkt das Erbrechen ıstig, so findet sich der Kranke unmittelbar darauf erleichtert, die gastrische und hypochondrische Gegend erscheint ihm weniger voll, Zunge reinigt sich, ohne troken zu werden, der Appetit stellt sich, die allgemeine Mattigkeit und Schwere der Glieder ist gewichen, der ls wird ruhiger und voller, Schlaf und Dämpfen der Haut tritt ein. ige Empfindlichkeit der Magengegend ist wohl noch einige Zeit nach-, selbst in vermehrtem Maasse, vorhanden, sie ist aber nur bei Beırung bemerklich und verschwindet nach und nach von selbst. Durch hts jedoch kann dieser günstige Erfolg leichter vereitelt werden, als rch zu frühe Befriedigung des wiedergekehrten Appetites. — Als emethes Mittel wird am gewöhnlichsten eine Verbindung der Ipecacuanha d des Tartarus emeticus (von ersterem 1 Scrupel bis 1/2 Drachme, von terem 1—4 Gran auf einmal zu nehmen) gewählt, bei zu fürchtender ırrhoe der Tartarus emeticus meist weggelassen; nach einmaligem Erchen wird eine laue Infusion von Chamillen, Menthe, Wollblumen r dergleichen gereicht, um das Erbrechen in milder Weise zu unterzen. Ein 2—5maliges Erbrechen entspricht gewöhnlich dem Zwek, l nur bei hartnäkig lentescirendem Processe ist es zuweilen nöthig, Emeticum nach 1—2mal 24 Stunden zu wiederholen.

n concreten Einzelfalle ist häufig die Indication für das Brechmittel sehr rankend und es wird dann oft dasselbe nur versuchsweise angewandt. In hen Fällen wird man besser thun, durch wiederholte kleinere Dosen der emeten Mittel allmälig auf das Erbrechen vorzubereiten. Im Ganzen sind jedoch Emetica — Fälle von heftiger Gastritis und Enteritis (z. B. von Einklemm-) abgerechnet — weit seltener von erkleklichem Nachtheile, als man (z. B. ussais und mehrere deutsche Aerzte) behauptet hat. — Die Vermeidung des chweinsteins und die alleinige Anwendung der Ipecacuanha macht zwar das treten profuser Diarrhoe mit dem Erbrechen weniger wahrscheinlich; doch ägt auch die Ipecacuanha für sich allein schon oft genug durch.

Die Laxantien sind in acuten Krankheiten des Digestionscanals von l zweifelhafterem Nuzen als die Emetica und weit häufiger bringen sie chtheil.

Sie sollen in irgend beträchtlicheren oder zweideutigen Affectionen des Darmcanals nur bei entschiedener Indication: bei Neigung zu hartnäkiger Verstopfung angewandt, immer eher vermieden als aufs Gerathewohl versucht und stets nur die leichteren Mittel (Klystire, leichte Rheum- oder Sennadecocte, Ol. Ricini. mässige Dosen von Salzen) in Gebrauch gezogen werden. Am meisten sind sie zu fürchten, wenn eine typhöse Affection droht: über die durch sie unvorsichtig hervorgerufene Diarrhoe wird man gar häufig nicht mehr Meister.

Stärkere Reizmittel haben in acuten Krankheiten des Darmcanals nur dann Sinn, wenn die locale Erkrankung Nebensache geworden ist und andere Gefahren drohen, besonders überhandnehmende Prostration. Auf den Krankheitsprocess im Darmcanale selbst haben sie im besten Falle keinen, häufig einen nachtheiligen Einfluss.

Narcotica finden eine häufige Anwendung in acuten Krankheiten des Darmcanals und haben für das Organ selbst (abgesehen von den entfernten Wirkungen auf das Gehirn, Rükenmark) den doppelten Zwek: die Empfindlichkeit der Schleimhaut zu mässigen, zu welchem Ende man kleine Dosen und gern die milderen Mittel (Blausäure) wählt; und zweitens die Bewegungen der Darmmusculatur zu sistiren, in welcher Absicht man stärkere Mittel und Dosen (vorzüglich Opium, Morphium) anwendet und sie bei hartnäkigem oder unerwünschtem Erbrechen, profusen oder anhaltenden Diarrhoeen, drohender Perforation des Darms in Gebrauch zieht.

Diaphoretica, von den Laien gegen Darmkrankheiten, wie gegen alle andern Affectionen vielfach angewandt, sind nur in einzelnen seltenen Fällen zu rechtfertigen.

Ueberdiess ist man noch sehr häufig in acuten Magen- und Darmkrankheiten zur Bekämpfung einzelner Symptome aufgefordert. Man sei damit aber nur karg und lasse sich nur durch besonders lästige oder durch wirklich Gefahr drohende Erscheinungen zu einem energischeren symptomatischen Verfahren herbei, das oftmals unvorsichtig verfolgt dem Gange der Störungen eher nachtheilig als nüzlich ist.

2. Behandlung chronischer Fälle.

Im Allgemeinen ist in chronischen Fällen jedes stürmische und gewaltsame Eingreifen wenigstens Anfangs zu vermeiden.

Häufig steigert man dadurch nur die Krankheit, macht sie noch verwikelter, hebt alle Hoffnung einer endlichen Durchschauung der Verhältnisse auf und macht den Zustand nicht selten ganz unheilbar. Ein mildes, umsichtiges, den Umständen sich anpassendes Curverfahren beugt hier vielem Unheil vor und kann die Lösung der Störung, auch ohne dass man diese genau erkannt hatte, oft genug befördern.

Vor Allem ist die grösste Aufmerksamkeit auf die Diät und auf das Verhalten des Kranken überhaupt zu verwenden.

Was die erstere anbelangt, so müssen natürlich Excesse vermieden und das Maass von Speisen und Getränken beschränkt werden; in Betreff der Qualität aber sind alle speciellen Regeln vergeblich: man hat sich an diejenigen Substanzen zu halten, welche im einzelnen Falle der Kranke am besten und mit den geringsten Beschwerden verdaut und die ihm seiner eigenen Erfahrung nach — Selbsttäuschungen nicht zu übersehen! — am besten bekommen. Daneben ist bei allen Kranken, die am Digestionscanal leiden, eine regelmässige, tägliche, ihrem Zustande und ihren Kräften angemessene Bewegung zu verordnen: andauerndes Bettliegen ist gerade ihnen am verderblichsten; der Genuss einer frischen Luft, eine Veränderung des Aufenthalts macht sie oft allein gesund. Die Bekleidung des Körpers, besonders des unteren Theils, muss eher warm als leicht sein und die Thätigkeit der Haut ist durch Waschungen und Bäder zu fördern. Dabei muss das Gehirn und die

hische Function in angenehmer Anregung, wechselnd mit behaglicher Ruhe er-
n werden und es sind ebenso alle heftigen Aufreizungen, jede geistige An-
gung und Ermüdung, als Einsamkeit, geistige Unthätigkeit, Langeweile und
ende Einflüsse entfernt zu halten.

ie Anwendung von Medicamenten tritt je nach den Verhältnissen ein,
n acute Exacerbationen, bestimmte und entfernbare Störungen oder
elne Symptome ein directes Eingreifen veranlassen.

ch kann es Fälle geben, wo man bei hartnäkigen chronischen Magen- und
leiden auch bei mangelhafter Diagnose, wenn ein passendes Regime und die
ndlung der Symptome nichts zur Besserung beiträgt oder die Herstellung un-
ommen bleibt und stille steht, nach angemessenem Zuwarten allmälig Ver-
e, anfangs schüchterne, später wohl auch kekere mit Arzneimitteln sich er-
. Regeln können hier kaum gegeben werden. — Es tritt hier — ich spreche
nicht diagnosticirbaren Zuständen — der freilich missliche Punkt ein, wo der
tiker sich auf einen glüklichen Einfall verlassen muss. Die verschiedenen
ralwassercuren, Molkencuren, sogenannte Frühlingstränke, Curen mit süssen
hten, Visceralklystire, die Kaltwassertherapie, fortgesezte Laxire, methodische
hcuren. Salmiak anhaltend gebraucht, Calomel in öfteren Wiederholungen, Jod,
und andere gewürzige Mittel und manches Andere wird von einer nicht ge-
n Anzahl wenig sich Rechenschaft gebender Practiker alltäglich ohne alle
nnftgerechten Motive und oft nicht mit schlechtem Erfolg in zweifelhaften
kheiten des Unterleibs angeordnet und auch der rationelle Arzt kann in dunk-
Fällen, nachdem allen denkbaren Indicationen vergeblich entsprochen wurde,
ie Lage kommen, mit einem blinden Griffe das Glük zu versuchen.

; Behandlung einzelner Symptome.

ie symptomatische Therapie tritt bei den Krankheiten des Intestinal-
tus häufiger ein als bei den meisten anderen: einerseits, weil die
gnose so oft unsicher ist, oder weil, auch die Richtigkeit derselben
usgesezt, auf den Krankheitsprocess selbst nicht direct gewirkt werden
n (Darmtuberculose, Krebs etc.), andrerseits weil gerade die Krank-
en des Darmcanals vorzüglich zu äusserst lästigen, heftigen und wirk-
gefährlichen Zufällen Veranlassung geben, welche eine einstweilige
ämpfung nöthig machen, wenn nicht der Kranke über dem Neben-
nomen zugrundegehen oder durch dasselbe ohne Nuzen gepeinigt
den soll.

er kluge Arzt wird hier beide Fehler zu vermeiden suchen, ebensowohl die
chgiltigkeit gegen einzelne Zufälle, die nicht nur dem Kranken Beschwerde
hen, sondern auch gar leicht durch rasche Steigerung dem Arzte und seinen
eln über den Kopf wachsen, als andererseits das ungeduldige und unruhige
hseln der Therapie, je nachdem diese oder jene Erscheinung in dem Krank-
bilde hervortritt, und das augenblikliche Zuschlagen auf jedes Symptom, über
der Kranke Klage führt.

Die speciellen Einwirkungen gegen die einzelnen Zufälle, wenn anders
elben den Umständen nach Berüksichtigung verdienen, sind folgende:
Gegen Appetitlosigkeit ist nicht jedesmal eine besondere Therapie
uwenden: man wird im Gegentheil oft das Symptom nicht unterdrüken,
l es einen wichtigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Zustandes
t und das Einhalten der Diät erleichtert. Bei hartnäkigen chronischen
len und unheilbaren Ursachen der Appetitlosigkeit dagegen, ferner bei
stiger Gestaltung der übrigen Verhältnisse (Reinigung der Zunge etc.),
r ausbleibender Esslust wird es nicht selten nothwendig, den Appetit
weken und zu fördern. Die dafür empfohlenen Mittel sind zahlreich.

Es sind im Allgemeinen gelind reizende und bitter-aromatische Stoffe in kleinen Quantitäten genommen.

Solche Wirkung haben: edle und kräftige Weine in sehr kleiner Quantität, geringe Mengen von gutem Bier, Kaffee, Zimmtaufguss, eingesalzenes, sehr schwach geräuchertes Fleisch, besonders sogenanntes schwarzes Fleisch, immer in kleiner Dose, Caviar, Austern, Krebse, kleine Mengen von Zuker, von Salzen, von Säuren und damit bereitete Speisen, Senf, Ingwer, Pomeranzenschalen, Calamus, Gentiana, Absynthium, Quassia, China etc., ferner Rheum und Aloë, sodann zahlreiche mehr oder weniger zwekmässige Compositionen (Tinctura aromatica, T. chinae composita, T. Rhei vinosa). In vielen Fällen ist Nux vomica zu $^1/_2$ Gran von günstigem Einfluss auf Steigerung des Appetits. Auch sehr kleine Dosen von Jod (1—2 Tropfen Jodtinctur), kleine Dosen von Eisen wirken vortheilhaft. Ferner sind die kohlensäuren Wasser mit sparsamem oder ohne Gehalt von Salzen und Eisen von grosser Wirkung. Als Hauptmittel aber für Anfachung des Appetits muss noch der Genuss einer frischen, reinen Luft und eine den Kräften entsprechende, mässige, im Nothfall nur passive Bewegung erwähnt werden.

Das Gefühl des Ekels kann zuweilen schon durch Kauen einer angenehm schmekenden Substanz, durch Genuss von altem Wein, starken Kaffee überwunden werden. Es zeigt sich der Ekel vermindert in frischer Luft, bei der horizontalen Lage und in vollständiger Ruhe. Wo Alles diess nichts hilft oder nicht angewandt werden kann, ist das Erregen des Erbrechens das beste Mittel.

Der oft sehr heftige Durst in Magen- und Darmkrankheiten soll niemals durch grosse Quantitäten von Flüssigkeit gestillt werden: am besten wirkt Eis in sehr kleinen Portionen, Eiswasser und kohlensaures oder schwach gesäuertes, mit einem Syrup gemischtes Getränk.

In einzelnen Fallen ist es nicht räthlich, dem Kranken überhaupt etwas in den Magen zu bringen (Magenhämorrhagie, heftige Gastritis, Cholera, heftige Dysenterie, Kothbrechen): dann muss man suchen, den unerträglichen Durst durch Anfeuchten des Mundes, durch Zergehenlassen von Eis im Munde, durch eine Citronenscheibe, die zwischen die Lippen gestekt wird, etwas zu mildern. Siehe Polydipsie.

Die Pyrosis und die übermässige Säurebildung mindert schon ein Schluk kalten Wassers, noch sicherer wird sie durch Alkalien und kohlensaure Salze, einen aromatischen Thee, etwas Calamus, Absynthium, Quassia beseitigt.

Am besten eignen sich die Magnesia, der kohlensaure Kalk und die Soda zur Tilgung der Säure und Beseitigung der Pyrosis. Auch Ammoniak ist ganz zwekmässig, vornehmlich bei der Säure kleiner Kinder. Bei anhaltender Säurebildung Erwachsener sind die alcalinischen Wasser wie Bilin, Gieshübel, Vichy und viele andere in Anwendung zu bringen. Auch Mineralsäuren in kleinen Dosen tilgen sie. Zugleich muss, wenn die Pyrosis hartnäkig ist, der Genuss fetter, gesalzener und spirituöser Substanzen vermieden und der Gebrauch von Amylum- und Zukerhaltigen beschränkt werden.

Die Magenschmerzen sind natürlich sehr verschieden zu behandeln, je nach dem Zustande, der sie bedingt.

Das Morphium ist immer für den Augenblik das am sichersten wirkende Mittel und kann bei heftigen Schmerzen und solchen, die von unheilbaren Störungen abhängen, immer gebraucht werden, während bei andern Ursachen der Schmerzen die Verhältnisse vor der Entscheidung über Anwendung des Opiums sorgfältig zu überlegen sind. Am nächsten in schmerzstillender Wirksamkeit steht das Magisterium Bismuthi in Dosen von 1—10 Gran, welches selbst bei entschiedenen Gewebsstörungen (Ulcerationen, Krebs) die Schmerzen für eine Zeitlang oft völlig beseitigt, meist wenigstens mildert. Auch die Nux vomica kann als eines der besten Mittel gegen Magenschmerzen angesehen werden. Die Aqua laurocerasi ist als milderes

[ittel sehr erwünscht. Uebrigens hat man auch viele andere Mittel nützlich ge- ınden: Magnesia, kohlensaure Salze, Belladonna, Zink, salpetersaures Silber, ittere Mittel, warme und aromatische Ueberschläge über die Magengegend. S. auch lastralgie.

Gegen die heftigen Schmerzen in den Därmen (Kolik), sofern sie icht von einem eine besondere Behandlungsweise erfordernden Zustande errühren: Wärme auf den Bauch (heisse Tücher, Cataplasmen), Blutegel n die schmerzhafte Stelle, eine ölige Emulsion, ein Laxans, ein Klystir, in warmer aromatischer Thee, Spirituosa mit bittern Substanzen (unter Jmständen gefährliches Mittel!).

Rademacher empfiehlt aufs angelegentlichste eine Mischung von Tinctura nucis omicae und T. Asae foetidae (in ungefähr gleichen Theilen). — Sobald jedoch der auch gegen Berührung empfindlich ist, enthalte man sich aller reizenden Mittel, ende innerlich nur das Mildeste, äusserlich Cataplasmen und örtliche Blutent- ehungen an, und unterlasse nicht, eifrigst nach der Ursache der Schmerzen zu rschen.

Gegen die heftigeren Schmerzen im Rectum, soweit man nicht ussicht hat, sie durch die essentielle Behandlung des zugrundeliegenden ustands zu heben, werden kalte oder laue, milde, wohl auch narcotisirte lystire, eine narcotische Salbe, Blutegel an den Anus, kalte Ueber- chläge angewandt.

Am schwierigsten sind die Fehler der Verdauungsfähigkeit ymptomatisch zu behandeln und am häufigsten wird gerade gegen sie lilfe verlangt. Im Allgemeinen ist es am klügsten, sich mit der Diät ach der Verdauungsfähigkeit überhaupt zu richten, und wenigstens An- ıngs, wofern man nicht den zugrundeliegenden Zustand direct behandeln ann, zuzuwarten, ob die normale Fähigkeit nicht allmälig, besonders nter dem Genuss der frischen Luft, bei zwekmässiger Bewegung sich rieder herstellt. Geschieht es nicht und kann man das Leiden in seinem lrunde nicht erkennen oder angreifen, so darf man wohl mit leichten eizmitteln Versuche machen und wird durch vorsichtiges Probiren nach nd nach und unter Zuhilfeziehen der eigenen Erfahrungen des Kranken in dem speciellen Falle angemessenes Verfahren ausmitteln.

Unter allen Umständen lasse man aber bei schwacher Verdauungskraft zur Zeit er Verdauung den Kranken möglichst in geistiger und körperlicher Ruhe verharren nd halte streng auf ein Maass, welches die volle Sättigung nicht erreicht.

Die einzelnen Mittel sind dieselben wie die gegen Appetitlosigkeit. Sehr nützlich t es, den Getränken und Speisen selbst einen reichlichen Gehalt von Salzen beizu- ischen. Spurgin empfiehlt eine Zumischung von Liquor potass., Natron muria- cum (je 1 Unze). Natron phosphoricum ($1^1/_2$ Drachme) in 3 Unzen Wasser, davon peisen und Getränken soviel zugemischt, dass der Geschmak nicht unangenehm ird. Nach Umständen, bei Torpor der Verdauung, ist auch der Gebrauch von ewürzen, von edlen Weinen sehr vortheilhaft.

Ueber die Anwendung von Pepsin zur Förderung der Verdauung existiren noch eine ausreichenden Erfahrungen.

Die übermässige Gasentwiklung ist einer der am schwierigsten zu ekämpfenden Zufälle. Abgesehen von der Berüksichtigung des zugrunde- egenden Zustands (gasmachende Ingesta, alte Peritonitis, Lähmung der Iuskelschicht) bedarf dieser Zufall um so mehr einer besonderen symp- matischen Behandlung, als er zu höheren Graden gediehen nicht nur ehr lästig, sondern geradezu gefährlich wird. Sowohl gegen die habituelle,

als gegen die acut einen hohen Grad erreichende Tympanitis sind daher mannigfache Methoden empfohlen worden, deren Wirksamkeit nicht überall eingesehen werden kann, vielleicht auch nicht allenthalben constatirt ist. Immer und bei jeder Art von Behandlung ist es höchst wesentlich, darauf zu sehen, dass etwaige Hindernisse des Gasaustritts nach unten hin weggeräumt werden. — In der Hoffnung, die angesammelten Gase absorbiren zu lassen, kann man Magnesia usta, Kalk, Ammoniak, vorzüglich aber Eisenoxyd oder Chloreisen geben.

Durch Laxantien, Clysmata von erschlaffender oder narcotischer Beschaffenheit oder wenn diese erfolglos bleiben, durch Einführen eines langen elastischen, mit einer Klystirsprize in Verbindung gesezten Rohrs und kräftiges Herausziehen des Klystirstöpsels, wodurch die Sprize sich mit dem Gase des Darms füllt, kann das Gas wohl theilweise ausgetrieben und augenblikliche Erleichterung bewirkt werden; aber gern stellt sich nach der Laxirwirkung die Tympanitis nur um so stärker wieder her und die Menge der durch die Klystirsprize entleerten Luft ist zu gering, als dass sie nicht bei fortdauernder Ursache sehr bald wieder ersezt sein sollte. In chronischen Fällen hat man durch Anlegung von einschnürenden Bauchbinden die Gasbildung zu beschränken gesucht, ein, wenn es methodisch und sorgfältig ausgeführt wird, nicht zu verachtendes Unterstüzungsmittel, das auch in acuten Fällen, wo die Gasanhäufung von Paralyse der Muskelschicht des Darms abhängt, benüzt zu werden verdient. — Zweifelhafter dürfte die Anwendbarkeit der Kälte, äusserlich in Umschlägen, innerlich als methodisches Kaltwassertrinken, Eispillen und Gefrorenes, endlich als Klystire von eiskaltem Wasser sein. Am ehesten eignet sich diese Therapie für chronische Fälle und immer ist dabei grosse Vorsicht zu empfehlen, da Kälte bei vielen Individuen geradezu Blähungen hervorruft. — Tonisch-adstringirende Mittel, namentlich schwefelsaures Eisen, Blei, Alaun, Terra Catechu, China etc., hat man, in der Idee, dadurch eine Zusammenziehung der Därme zu erzielen, häufig angewandt: sie sind von zweifelhaftem Nuzen. — Am geeignetsten scheint in chronischen Fällen — die Fälle, wo Tympanitis eine Folge von Peritonealentzündung ist, abgerechnet — die Anwendung milder Reizmittel zu sein: Wärme auf den Bauch, warmes Getränk, die carminativen Infusionen, ganz mild eröffnende Mittel (Rheum, Aloë in kleinen Dosen), ferner die kräftigeren Mittel: aromatische, weinige Ueberschläge über den Bauch, Einreibung reizender Linimente, innerlich Terpentinöl, Camphor, Schwefeläther, Nux vomica; in chronischen Fällen verbindet man mit dem Gebrauch dieser Mittel eine angemessene passive oder active Bewegung. — Weit seltener, vielleicht niemals dürften die gleichfalls empfohlenen Narcotica (vornehmlich Opium) und sogenannte Antispasmodica (Asa foetida) anzuwenden sein.

In den Fällen äusserster Noth und drohender Lebensgefahr kann endlich die Punction der mit Gas über alle Maassen ausgedehnten Därme erlaubt sein: man sah nach der Entweichung des Gases den Darm seine Contractionsfähigkeit wieder rasch gewinnen und eine allen Mitteln trozende Verstopfung von selbst weichen. — Vgl. über Punction bei Gasauftreibung der Gedärme, welche Levrat zuerst beim Menschen gemacht hat (Nouv. biblioth. méd. 1823): Zeis (Abhandl. aus dem Gebiete der Chirurgie 1845. 51); Groell (Walther und Ammon's Journal 1847 N. F. VI. 427).

Gegen das Erbrechen ist eine symptomatische Therapie einzuleiten in den Fällen, wo dasselbe keinen Nuzen für den zugrundeliegenden Krankheitszustand leistet, wo der leztere keine directe Behandlung zulässt, wo von der Erschütterung beim Erbrechen eine Gefahr für irgend ein Organ des Körpers zu fürchten ist (z. B. bei drohender Apoplexie des Gehirns, grossen Aneurysmen, hohem Grad von Erschöpfung, Tympanitis, Verschliessung des unteren Theils des Darms, drohender Magenerweichung), und vorzüglich, wo das Erbrechen übermässig sich steigert oder anhaltend wird. Aber auch in andern Fällen, wo das Erbrechen erwünscht ist oder wo die directe Behandlung des zugrundeliegenden Krankheitszustands möglich ist und vorgenommen wird, hat man wen-

ı darauf zu sehen, dass das Erbrechen in mässiger Weise und mit indesten Beschwerde erfolgt.

Mittel, welche dieses Symptom zu mässigen oder gänzlich zu heben ınde sind, sind sehr zahlreich, vornehmlich werden Kohlensäure arcotica, ausserdem auch reizende Substanzen angewandt.

n auch die Umstände zuweilen für den Vorzug der einen oder der andern entscheiden, so bleibt doch in den meisten Fällen der Willkür des Arztes Wahl der Mittel ziemlicher Spielraum und besonders bei chronischem Er- ı ist man häufig genöthigt, nach einander verschiedene Methoden zu ver- , da ein und dasselbe Mittel nach häufiger Wiederholung gewöhnlich seine ımkeit verliert.

einfachste Mittel, das Erbrechen zu mässigen, ist Ruhe und horizontale age. Eine warme und aromatische Bedekung der Magengegend ist gleich- ılich; auch wiederholte Blasenpflaster, sowie das Brechweinsteinpflaster auf lagen applicirt hemmt zuweilen ein hartnäkiges habituelles Erbrechen; in en Fällen kann auch eine mit Eis gefüllte Blase über den Magen gelegt das hen stillen. Die wichtigsten innerlichen Mittel sind: Kohlensäure in allen ı der Anwendung, jedoch nur bei mässigen Graden des Erbrechens; bei stark- ırechreiz führt sie das Erbrechen gerade herbei — Eis: bei heftigem Brech- lliatives Mittel — Narcotica: die besten, jedoch meist nur palliativen Mittel ftigem Brechreiz: Blausäure (das mildeste), Belladonna, Opium (das sich- Nux vomica (bei chronischem Erbrechen) — vegetabilische und mineralische (Citronensäure, Essigsäure, Schwefelsäure) — kleine Mengen von Salzen (von ılz, schwefelsaurem Kali, Bittersalz, Salmiak, salzsaurem Kalk und von ge- n Speisen) — bittere Mittel (bei nicht übermässigem Brechreiz): Quassia, na, Wermuth, Ochsengalle, schwarzer, nicht versüsster Kaffee — aromatische herisch-ölige Mittel: nur bei mässigem Grade des Erbrechens heben sie dieses; eren fördern sie es, machen es jedoch milder und weniger beschwerdevoll: leninfus, Pfeffermünzöl, Zimmt, Nelkenöl, Terpentinöl — Alcool und Aether, ers bei chronischen Formen nüzlich: vorzüglich edle Weine (Malaga, Port- Tokayer, Marsala), einzelne Liqueure (mit Wermuth, Anis bereitete feine ırs), Schwefeläther, Essigäther, Hofmann'scher Liquor — Ipecacuanha in klein- osen — Kreosot — einige metallische Mittel: lösliche Eisensalze, Calomel, ıth, salpetersaures Silber, Zink, Blei (durchaus in kleinen Dosen) — Jod- (von Rademacher angelegentlich empfohlen, auch von mir in Dosen von Tropfen in einem schleimigen Vehikel nüzlich gefunden) und noch manche ı.

ır allen Umständen ist es bei Neigung zum Erbrechen unpassend, Substanzen hlicher Menge und von geringer Verdaulichkeit in den Magen einzuführen. en mehrt aber auch die vollkommene Leerheit des Magens nicht nur die Be- den beim Erbrechen, sondern häufig hören Brechbewegungen, welche im rnen Zustand durch kein Mittel beseitigt werden konnten, von selbst auf, dem Magen eine geeignete verdauliche Substanz zugeführt wird. Hat man r Ingestion nur die Absicht, das Erbrechen zu mildern und die Beschwerden ringern, so wählt man am liebsten flüssige, dünne Substanzen; hofft man urch Zufuhr von Nahrungsmitteln eine Unterdrükung der Brechneigung, so ste, leicht verdauliche und wohlgekaute Speisen häufig nüzlicher und Flüssig- zu vermeiden, weil sie das Erbrechen leichter wieder zurükführen. — ıll wo das Erbrechen habituell sehr oft sich wiederholt, muss zugleich die er Ingesta eine solche sein, dass wenn sie auch zum grossen Theil wieder ıt werden, doch der Ernährung durch die, wenn auch geringen Mengen des gehaltenen und Resorbirten soweit möglich Genüge geschieht: die Speisen ı daher möglichst concentrirten, leicht löslichen Nahrungsstoff enthalten.

ıe besonders sorgfältige Behandlung verlangt das **blutige Er- hen**, die Hämatemesis.

› ein solches bevorzustehen scheint, hat Ruhe und strenge Diät ein- en; auch können reizende Klystire und Hautreize auf die untern mitäten applicirt werden.

Bei einem mit Heftigkeit beginnenden Blutbrechen, welches von Störungen im Magen selbst abhängt, sucht man zunächst den Kranken soviel möglich zu erleichtern und gibt bei Unmachten Analeptica; — sofort wird der Kranke horizontal gelegt, bekommt eine Eisblase auf den Magen, auch können Sinapismen oder trokene Schröpfköpfe auf die Beine gelegt werden; — daneben allergrösste Ruhe, Enthaltung von Medicamenten und Nahrungsmitteln, gegen Durst Eis in geringen Mengen, Schwefelsäure in kleinen Dosen.

Die Eisblase wird fortgesezt, solange die Neigung zur Wiederkehr besteht und die Eisblase selbst nicht lästig wird. Kehrt trozdem die Blutung wieder, so sind Versuche mit Opium, Schwefelsäure, Secale, Blei, Tannin, Ratanhia zu machen und ableitende Klystire anzuwenden. Ueberdem sind bei grosser Angst oder heftigen Schmerzen im Magen Opium, Blausäure in kleinen Dosen zu reichen, bei Abdominalpulsation dieselben Mittel und erweichende, später reizende Clysmata.

Hat das Blutbrechen nachgelassen, Uebergang zu vorsichtiger und milder Diät und ein Clysma, um das Blut aus dem Darm zu entfernen. Bei eintretender grosser Schwäche und Erschöpfung können edle Weine und Analeptica überhaupt gegeben werden und ist eine vorsichtige und kräftigende Nahrungszufuhr in kleinen Quantitäten und passender Form (Milch, kühle Fleischbrühe) nicht zu lange zu verschieben.

Rührt das Blutbrechen von verschluktem Blut her, so ist das Erbrechen zu unterstüzen und darauf ein Laxans zu geben, um so rasch als möglich das Blut aus dem Darme wegzuschaffen.

Eine Therapie der Vorboten tritt selten ein, da diese nicht so characteristisch sind, um mit einiger Sicherheit die kommende Magenblutung anzuzeigen. Am ehesten lässt sich der Eintritt von Blutbrechen voraus vermuthen und daher zu Vorbeugungsmaassregeln greifen, wenn schon öfters ähnliche Anfälle erfolgt waren, wenn unmittelbar zuvor eine natürliche Blutung (Menstruation, Hämorrhoiden) unterdrükt wurde. — Ausser den angegebenen Mitteln kann unter Umständen selbst eine allgemeine Blutentziehung oder doch eine solche in der Magengegend vorgenommen werden; noch vortheilhafter ist es, wenn nach einer vorangegangenen Unterdrükung einer Hämorrhagie diese wieder hergestellt werden kann.

Im Anfall selbst und unmittelbar nachher vor allem: Eis in Blasen oder Umschlägen; Blutegel, wenn die Blutung nicht bereits zu stark geworden ist; horizontale Lage; Ligatur der Glieder; grosse Schröpfköpfe auf diese.

Wenn die Blutung gestillt ist, so ist fortwährend die grösste Ruhe zu beobachten: wenn mit Wahrscheinlichkeit keine neue Blutung droht, der Darm vorsichtig durch milde Laxantien und Klystire von dem blutigen Inhalte zu befreien und nur sehr behutsam in der Alimentation des Kranken zu verfahren: namentlich sind alle Speisen und Getränke kühl zu reichen.

Zeigt sich dabei eine grosse Empfindlichkeit des Magens oder eine bedeutende Aufregung, so sind mässige Dosen von narcotischen Mitteln zu versuchen; doch ist eine längere künstliche Betäubung durch dieselben nicht räthlich.

Wiederholt sich dagegen die Blutung hartnäkig oder steht doch eine Wiederholung zu befürchten, so lasse man die Eisblase so lange sie irgend erträglich ist, ununterbrochen liegen, wo sie Beschwerden macht, pausire man einige Stunden; dabei vermeide man jede Anfüllung des Magens; selbst das Hinabschluken des im Munde zergehenden Eises ist schädlich; alle Mittel müssen in kleinsten Dosen und mit wenigem Vehikel gereicht werden. Die am häufigsten wirksamen sind die verdünnte Schwefelsäure, das Blei-Tannat und die vegetabilischen Adstringentien (Ratanhia). Sie werden nach einander in der angegebenen Folge versucht, wenn nicht besondere Indicationen oder die früheren Erfahrungen für das Eine oder das Andere den Ausschlag geben. Auch ist es zwekmässig, ihnen etwas Opium zuzusezen. Daneben wird ein Versuch gemacht, auf andere Theile abzuleiten: auf die Extremitäten mittelst Senfcataplasmen, grosser trokener Schröpf-

pfe, auf den untern Darm mittelst Klystire von Essig, Crotonöl, Aloë, bei noch ftigen Individuen auch durch Blutegel an den Anus.

Sobald Zeichen eintreten, dass die Blutung demnächst wieder erfolgen werde, er dass sie bereits erfolgt sei, müssen alle innerlichen Medicamente entfernt wern: man beschränkt sich auf die äusserlichen Applicationen.

Einige besondere Zufälle und Gefahren verlangen eine specielle Berücksichtigung: r Durst ist oft unermesslich und da die Einführung von Flüssigkeiten in durstchender Menge die grösste Gefahr bringen würde, so muss er durch Eis, eine in n Mund genommene Citronenscheibe u. dergl. nach Möglichkeit getäuscht werden. Zuweilen sind heftige Schmerzen in der Magengegend vorhanden. Werden sie : zu unerträglich, so gibt man etwas Opium. — Die Abdominalpulsation wird äusserst lästig: sie wird am ehesten durch Blutegel, die an den After gesezt er durch ein reizendes Klystir gehoben. — Eintreten von Unmachten ist ebenso ıfig, als bedenklich. Man muss suchen, den Kranken so bald wie möglich durch streichen mit flüchtigen Reizen wieder zu sich zu bringen. — Zuweilen entsteht e ganz ausserordentliche Angst und Aufregung, welche den Kranken aufzureiben ht. Auch hiegegen ist Opium das Hauptmittel. — Angst und Dyspnoe kann h von Blut herrühren, das in die Luftröhre gelangt ist, oder den Eingang derben verstopft. Man versäume darum nie, die Mundhöhle zu untersuchen.

Treten Gefahren von rasch zunehmender Anämie ein, so gilt es, zunächst der licatio vitalis durch Aether, edle Weine, Moschus zu entsprechen, wobei jedoch Einverleibung dieser Substanzen in den Magen zu vermeiden ist, wenn eine ıtung bevorsteht. Stellt dagegen die Anämie mehr einen zurückbleibenden Zund von weniger dringender Gefahr dar, so hat man sich mit ihrer Behandlung ht zu beeilen und nicht früher, als wenn die Neigung zur Blutung erloschen eint, kräftigere Nahrung, Wein oder gar Eisen und zwar immer mit grosser Vorıt zu probiren.

n der Reconvalescenz hat man sowohl alle Umstände, welche möglicherweise e neue Blutung herbeiführen könnten, nach Kräften entfernt zu halten, als auch fortbestehende ursächliche Störungen die Behandlung zu richten. Oftmals bleibt h lange nach der Blutung diker Zungenbeleg, gänzliche Appetitlosigkeit und ähigkeit zu verdauen übrig. In solchen Fällen hüte man sich sehr, den Appetit wingen zu wollen und Reizmittel zu geben. Vorsichtige passive Bewegung, der ıuss frischer Luft, lauwarme Bäder sind die geeignetsten Mittel, allmälig die lust herzustellen. Dabei versäume man nie, für täglichen offenen Stuhl durch stire zu sorgen.

Zuweilen jedoch wird von dem im Bisherigen angegebenen energischen therapeutıen Apparat bei der Magenblutung keine oder nur eine theilweise Anwendung macht. So lässt man die bei öfterer Wiederholung als ungefährlich erwiesenen genblutungen bei manchen weiblichen Individuen ohne therapeutisches Einfen vorübergehen und sorgt nur für Ruhe und diätetische Maassregeln. Auch dem zeitweisen Auftreten sehr mässiger Magenblutungen im Verlaufe der Krebstruction des Organs beschränkt sich die Behandlung auf palliative Beruhigung Magens und milde Ernährung.

Gegen das Kollern im Bauche gibt es kaum palliative Mittel: warme matische Infusionen, Ammoniak, mässige Laxantien, Narcotica, Comssion.

Gegen die Verstopfung sind die Mittel zahllos.

In den meisten Fällen ist die Anwendung von Klystiren, wenigstens erstes Mittel vorzuziehen, und zwar in acuten Fällen je nach den ständen erweichende oder reizende, in chronischen Fällen kalte, aufnde und reizende.

Ihnen schliessen sich die Stuhlzäpfchen an.

Oft sind sie jedoch nicht ausreichend und es müssen innerlich wirkende tel gegeben werden (Laxantien, Purgantien), deren Auswahl zum Theil ch die Art des Falls, zum Theil jedoch auch durch Nebenindicationen timmt wird.

Die Einreibungen von purgirenden Mitteln (Crotonöl) in die Bauchnd sind von untergeordnetem Werthe.

Warme Ueberschläge und warme Bäder können igen Mittel befördern.

In allen Fällen von Verstopfung ist eine geeigne von erhizenden, blähenden und kothmachenden S

Bei der Häufigkeit der Kothanhäufung im Darme, der ten Defäcation unter den allermannigfaltigsten Verhältnis Hilfe gegen diese bald mehr, bald weniger wesentlichen Zufälle sehr oft erforderlich. Andererseits aber ist vor ei ung der ausleerenden Methode um so mehr zu warnen, Schlendrian der Praxis und die Eigenmächtigkeit der L Fällen gelingt es, durch Ordnung der Diät, durch V schwerverdaulicher, wie andererseits reizender Nahrungsn den mässigen Gebrauch von gekochtem oder rohem Obs thodische Körperbewegung, auch wohl durch den Gebrau ja selbst durch eine Gewöhnung an eine bestimmte Zeit d diese Art der Stuhlbeförderung ist mindestens in chronis ziehen. Sehr oft kann man sogar die Erfahrung machen, starker Purganzen und Klystire insufficient bleibende D sobald alle Medicamente ausgesezt werden — abermals ei Glauben an die hilfreiche Wirkung homöopathischer, sy ähnlicher Curen Vorschub leistet.

Die gelindesten, den diätetischen sich anschliessenden beizuführen, sind: süsse und süss-säuerliche Früchte; die rein und löffelweise genommen, dem sich das nicht z stärkeres Mittel anschliesst; mässige Dosen von essigsau schwefelsauren und phosphorsauren Alkalien; die Saif schläge über den Bauch, laues Bad; ferner die Anwen (kaltes und warmes Wasser, warme Infusionen mit Oel mischt), von einfachen Stuhlzäpfchen. Alle diese Mitt Weise zur Entleerung des vorhandenen Darminhaltes mechanisch den Durchgang der Fäces erleichtern (fette C eine sehr geringe Reizung des Darmes, mässig vermehrt schleunigte peristaltische Bewegung bewerkstelligen; sie in welchen eine schwache Wirkung bezwekt und diese kann, theils in Fällen, wo die Indication zur Entleerung

Bei den übrigen Mitteln tritt nicht nur eine stärkere E Bewegung (oft zugleich mit einer bis zum Erbrechen sic ischen Contraction) hervor, sondern es entstehen mehr o ionen theils auf der Schleimhaut selbst, theils vielleicht i Ohne allen Zweifel ist die Wirkung dieser Mittel nicht schieden, sondern es treten specifische Modificationen ein, Therapie zu benüzen trachten muss und die wir ohne Z nüzen könnten, wenn die eigentlich wesentliche Verschie bekannt wäre und die allenthalben angenommenen Differ untergeordneten, zufälligen Momenten, oft wohl auch auf t beruhten. Die Mittel, welche hieher gehören, sind: einig Calomel, auch das mit Rosenconserve abgeriebene Queksi Engländer); sie zeigen eine noch mässig laxirende Wirk einen Einfluss auf die Gallensecretion und rufen meist g stärkeren Dosen von phosphorsauren, salzsauren und sc rufen vorzugsweise wässerige Secretion hervor — die Senn Mittel, das weiche oder dünne bräunliche Stühle bewerk sehr mild, bei stärkerer fast unfehlbar wirkt, dabei ni Darmentzündung dadurch entstände — Rheum, besonder wegung wirkend, dabei aber auch die Darmsecretion v gelbe Stühle hervorrufend — Aloë, der allgemeinen Ann Wirkung auf den Dikdarm — die Jalappe, das Crotonöl, G Elaterium, Coloquinthen, sämmtlich in grösseren Dose Hyperämieen und gern Tenesmus hervorrufende Mittel: als Injectionen in den Mastdarm gebraucht werden — d zugsweise in Klystirform in Anwendung kommt und dab die reizende Wirkung sehr passend verbindet, wodurch Ingredienzen der Clysmata erscheint.

ls ist nicht zu bezweifeln, dass in vielen Fällen es ziemlich gleichgiltig ist, lches von diesen Mitteln und welche Methode man wählt, dass der Kranke, sod nur Stuhl herbeigeführt ist, sich wesentlich erleichtert fühlt und somit das ewandte Mittel als richtig gewählt erscheint. Selbst wo ein solches nachtheilige enwirkungen hat, treten diese bei einmaliger oder selten wiederholter Anwendung fig nicht hervor, der Organismus überwindet sie und seine Functionen bleiben Ordnung. Aber schon delicatere Constitutionen ertragen häufig selbst einmalige eeignete Purganzen nicht ohne Schaden, und noch mehr tritt dieser hervor, wenn Mittel in häufiger Wiederholung angewandt und gewissermaassen zur Gewohnt werden. So sieht man oft durch Drastica (besonders durch jene vielverbreiteten leimpillen), deren Wirkung der Patient nicht genug zu rühmen wusste, allmälig Gesundheit untergraben werden, hartnäkige Darm- und Nierenleiden und andere htheile entstehen, welche oft eine Ausgleichung schwierig oder gar nicht mehr ssen. Unter diesen Umständen ist es von grosser Wichtigkeit, eine sorgfältige wahl unter den stuhleröffnenden Mitteln zu treffen.

'ast immer, sofern nicht besondere Contraindicationen bestehen, ist es zwekssig, zuerst den Versuch zu machen, durch Clysmata Stuhl herbeizuführen. Dieen wirken freilich nicht oder wenig auf die höheren Partieen des Darms, selbst Dikdarms; aber mindestens erleichtern sie durch Aufweichung und Mobilmach- der untersten und härtesten Kothmassen die spontane oder durch später angedte Laxantien herbeigeführte Thätigkeit der Darmmusculatur.

'orzüglich leitet aber in der Auswahl der Mittel gegen Verstopfung der Zwek, man bei ihrem Gebrauche hat.

)ie Anwendung der schwächeren, wie der stärkeren Laxantien geschieht nämlich weder in der Absicht, für einmal eine oder mehrere Dejectionen zu bewerkligen oder aber eine anhaltende vermehrte Darmausleerung herbeizuführen.

'er Zwek vorübergehender Entleerung des Darms kann eintreten in den kaum den Krankheiten zu rechnenden Fällen von zufälliger vorübergehender Verstopf-, in acuten Erkrankungen, bei welchen eine mehr oder weniger bedeutende hlverstopfung wesentliche oder untergeordnete Erscheinung ist oder doch reichere Darmentleerung gewünscht wird, und endlich häufig als intercurrente Medion in mannigfaltigen chronischen Zuständen. Zunächst ist dabei immer zu überen, ob die Medication nicht grössere Gefahren mit sich bringt (z. B. bei Typhus, mechanischen Hindernissen, bei Peritonitis von drohender oder eingetretener mperforation), als die Verstopfung selbst und es ist in dieser Beziehung oft die wägung der beiderseitigen Gefahren eine höchst schwierige. Entschliesst man zur Indication der künstlichen Beförderung des Stuhls, so hat man je nach dem derstand, den man überwinden zu müssen glaubt, ein mildes Evacuans oder ein rkeres Drasticum in einer oder mehreren rasch auf einander folgenden Dosen zu hen. Sehr gern verbindet man dabei mehrere der genannten Mittel, indem man ür hält, dass die Wirkung dadurch sicherer werde, und gewöhnlich sezt man sonders zu den Salzen, zu der Manna, der Senna) ein ätherisch-öliges Mittel zu, wodurch die Wirkung leichter und mit geringeren Beschwerden erfolgt. Man bindet innere Mittel mit Klystiren, Stuhlzäpfchen, Umschlägen. Ist die Stuhlstopfung sehr hartnäkig und weicht sie auch richtig indicirten Mitteln nicht, so s oft eine Pause gemacht werden, und die Ueberlegung, ob troz der Schwierigt nochmals der Versuch zur gewaltsamen Ueberwindung der Constipation durch h energischere Mittel gemacht werden soll, tritt abermals ein (vgl. mechanische dernisse, Peritonitis).

)ie Herbeiführung anhaltender reichlicher Stuhlentleerungen wird nur in mehr onischen Zuständen wünschenswerth und ist dann oft von dem günstigsten Eins nicht nur auf den Digestionstractus, sondern auf den gesammten Organismus. besten wählt man (neben geeigneter Diät, Bewegung) hiezu milde Mittel, ganz zugsweise Salzmischungen, wie sie die natürlichen und künstlichen Mineralwässer bieten: salzsaure, schwefelsaure und andere Verbindungen und man benüzt dasehr gerne die günstigen Nebenwirkungen der beigemischten Kohlensäure. selbst Eisens, nimmt je nach den Umständen die Mischung bald warm, bald kalt. lreiche Mineralquellen, deren specielle Indicationen an den betreffenden Stellen führt werden sollen, sind in dieser Beziehung in alltäglicher Anwendung. Hat s gar keine andere Nebenabsicht, als auszuleeren, so nimmt man am besten die terwässer, auch wohl Lösungen von schwefelsaurem Natron. — In ähnlicher Weise ken die Curen mit eröffnenden Früchten (Erdbeeren, Weintrauben), mit Molken. Sehr vortheilhaft ist ferner für ähnliche Zweke der Gebrauch der kalten oder h der mit mannigfaltigen Ingredienzen versezten Klystire (z. B. der Kämpf'schen). Nur unter besondern Umständen ist es räthlich, in längerer Anwendung mit

Rheum oder auch mit Aloë, Jalappe, Coloquinthen etc. den Leib offen zu erhalten und man sezt zur besseren Erträglichkeit ihnen bald kohlensaure Salze, bald bittere Mittel, bald aromatische zu: diese stärkeren Laxirmittel in dieser Weise gebraucht sind nicht ohne Gefahren und rufen oft schwere chronische Leiden des Darms, der Urinwerkzeuge und Genitalien hervor.

Die Diarrhoe verlangt vor Allem ein passendes diätetisches Verfahren, das um so strenger durchgeführt werden muss, je hartnäkiger oder bedenklicher die Diarrhoe ist: warmes Verhalten, besonders warme Bekleidung des Bauchs (Flanellbinde) und der Füsse, Vermeidung jeder Erkältung; Enthaltsamkeit in Speisen und Getränken, namentlich Beschränkung auf kleine Quantitäten, ferner Vermeidung aller sauren, fetten, blähenden, schwerverdaulichen, reizenden, kalten Speisen und Getränke (doch ist der Genuss von Gefrorenem geradezu oft heilsam); am zwekmässigsten sind schleimige Brühen (Reis, Gerste), Gallerten, mildes, weisses* Fleisch (Kalbfleisch, Lammfleisch, Fischfleisch taugen jedoch nicht!),* bittere oder schwachsüsse Getränke.

Oft aber ist die Reizbarkeit so gross, dass auch das geringste Maass des mildesten Schleimes sogleich eine Dejection hervorruft. In andern Fällen, besonders in chronischen Diarrhoeen, sind es häufig einzelne Substanzen, welche die Diarrhoe steigern und unterhalten und welche man aus der speciellen Erfahrung des individuellen Falls kennen lernen muss. Ausserdem ist noch der Genuss des Rauchtabaks zu untersagen oder sehr zu beschränken. Angestrengte Bewegung (Fussgehen) ist schädlich, mässige passive Bewegung zu Wagen, zu Pferde dagegen äusserst vortheilhaft und reicht oft allein schon hin, hartnäkige Diarrhoeen zu stillen. Das diätetische Verhalten wird noch unterstüzt durch warme Bäder, warme Fussbäder, Cataplasmen und warme Kleiensäkchen über den Bauch gelegt. Auch muss der Kranke veranlasst werden, die Entleerungen solange, als ihm möglich ist, zurükzuhalten; so beschwerlich diess Anfangs ist, so verliert sich doch meist bald der heftige Reiz zur Dejection und die Stühle mindern sich beträchtlich.

Die Anwendung von Mitteln, um die Diarrhoe direct zu hemmen, muss niemals voreilig vorgenommen werden. Einige Tage Diarrhoe, wenn sie nicht gar zu profus, haben niemals einen Nachtheil; und weit leichter tritt ein Schaden ein, wenn man bei dem Anfangs meist noch zweifelhaften Zustand des Darms sofort mit entschieden wirkenden Mitteln eingreift.

Immer ist zu überlegen, ob die Diarrhoe nicht vortheilhaft oder in den Verhältnissen des Falls mit Nothwendigkeit begründet ist. Freilich ist auch eine solche (z. B. beim Typhus) zu ermässigen, sobald sie zu abundant wird. — Auch sollte man niemals eine Diarrhoe zu stopfen versuchen, ohne eine genaue Untersuchung der sie bedingenden Ursachen und des Bauches vorgenommen zu haben: in Bezug auf leztern ist besonders zu erforschen, ob nicht gleichzeitig neben der Diarrhoe der unteren Theile des Darms Kothanhäufung in den oberen besteht, in welchem Falle oft ein kräftiges Laxans (Rheum) am raschesten die Diarrhoe hebt; auch sonst hat man wohl hin und wieder von der Einwirkung laxirender Mittel eine raschere Beendigung der Diarrhoe wahrgenommen: es sind jedoch solche stets nur mit grosser Vorsicht anzuwenden. Andererseits darf als Regel gelten, dass das eigentliche Stopfen, das rasche und völlige Unterdrüken der Diarrhoe nur in seltenen Fällen Vortheil bringt und angemessen ist. Es genügt vielmehr, sie zu ermässigen und so den spontanen Uebergang zur normalen Functionirung des Darms zu begünstigen.

Die directen Mittel gegen die Diarrhoe können entweder durch den Mund oder durch den Anus angewandt werden.

Zum innerlichen Gebrauch eignen sich: Schleime, Emulsionen, Narcotica, bittere und adstringirende Mittel; zu Klystiren dieselben und das salpetersaure Silber.

n häufigsten angewandten, von oben eingeführten Mittel sind folgende. Zu lesten gehören die medicamentösen Schleime (Gummi arabicum, Tragacanth, lthea, Columbo), die natürlichen und künstlichen Emulsionen; etwas stärker und daher schon eine sorgfältigere Erwägung des Specialfalls erfordernd bittern Mittel (Cascarille, Trifolium fibrinum, Centaureum, Gentiana, Ab-, sehr schwache Rhabarberdosen etc.), kleine Dosen von Ipecacuanha, der er Alaun, die Eisensalze (besonders schwefelsaures und salzsaures Eisen), refelsaure Kupfer, das essigsaure Blei, die pflanzlichen Adstringentia (Ra-Catechu, Kino, Monesia). Bedenkliche Mittel sind die eigentlich reizenden iamentlich die rothen Weine, der Branntwein, die Liqueure; der schwarze sie haben häufig die entgegengesezte Wirkung, steigern die Krankheit und wendung kann nur nach gründlicher Erwägung des Falls und mit grosser versuchsweise erlaubt sein. Weniger gefährlich, überhaupt seltener nach-von ziemlich sicherer, jedoch meist nur vorübergehender Wirkung sind arcotica: Blausäure, Opium (Morphium), Nux vomica: sie sind oft bei hart-Diarrhoeen das lezte Refugium, um palliativ dieselben zu sistiren, reichen ten hin, die Diarrhoe dauernd und gründlich zu heilen, wenn nicht eine isige Diät, sonstiges Regime und nach Umständen die Verbindung anderer ich beigesellt. — In warmen Ländern wird die Diarrhoe sehr häufig mit r und Eis behandelt und auch bei uns ist diese Methode zumal im heissen ganz zwekmässig: nur muss der Gebrauch mässig sein; auch ist es gut, ien schleimiges Getränke zu nehmen. — Meist ist es vortheilhaft, zumal bei den Kolikschmerzen, ein gelindes aromatisches Mittel neben den übrigen 1: Pfeffermünz; doch ist es räthlich, solche lieber kalt oder lau, als heiss iden.

irkung der Klystire ist vorzüglich dann ausgezeichnet, wenn der Grund der e im untersten Theile des Darms liegt. Man kann dazu einfach kaltes und Eiswasser wählen, oder eine dikliche Abkochung von Stärkmehl; noch wirkt der Zusaz von Opium (10—15 Tropfen der einfachen Tinctur stir) oder die Anwendung des salpetersauren Silbers (gr. 2—6 auf 4 Unzen es Wasser). Stets muss das Klystir, das gegen die Diarrhoe wirken soll, e gering sein und sollte niemals über $^1/_3$—$^1/_2$ Schoppen betragen: auch muss lem Kranken möglichst lange im Darme zurükgehalten werden.

ı der Stillung der Diarrhoe ist im Allgemeinen noch so lange ein iges Regimen, besonders in Beziehung auf Erkältungen und Diät ezen, bis die nachfolgende Verstopfung beseitigt und wieder ein er Stuhl eingetreten ist.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

I. KRANKHEITEN DES MAGENS.

A. NEUROSEN DES MAGENS.

Neuralgie (Cardialgie, Gastralgie, Magenkrampf).

chichte.

üheren ärztlichen Schriftstellern findet man wohl die Symptome der Gastralgie rwähnt; es ist diese jedoch bei ihnen nicht als eigene Krankheitsform auf-vielmehr nur gelegentlich bei der Hypochondrie, Melancholie, Flatulenz rwähnung gethan. Im Anfange des 17ten Jahrhunderts findet sich der Magen-häufiger in Dissertationen abgehandelt; auch erscheint jezt schon der Name gie häufig (z. B. Lojecius Diss. de cardialgia Basil. 1607, Crafft Diss. ιαλγια Basil. 1621 und viele Andere, worüber Ploucquet's initia bibl. ract. II. 219 nachgesehen werden können). Von Interesse ist besonders Fr.

Hoffmann's Artikel über diese Krankheitsform (Op. omn. S
Cullen dagegen warf die Cardialgie wieder mit der Dyspep
Magenstörungen zusammen. Eine ausgezeichnete, alles wi
bis dahin Vorgebrachte sammelnde Abhandlung war die vo
(Hist. cardialgiae omnis aevi obs. 1785). Viele einzelne
Laufe der folgenden Jahre über die Cardialgie und sie fe
Abschnitt in den Compendien; allein bei der damaligen U
anatomischen Störungen des Magens (chronischer Gastritis
sind ohne Zweifel viele Symptome nach Fällen abstrahirt,
als reine Neurosen waren. Als denn nun im Anfange u
Forschung sich mehr den anatomischen Veränderungen zu
Zeitlang, als ob die Gastralgie gänzlich aus dem nosologisch
sollte, und obwohl in Deutschland, Frankreich und Englan
zeitig mehrere Autoren auftraten, die mit grossem Nachdru
dialgie vertheidigten und sie in ihren einzelnen Verhältnisse
rieth (schon 1811 de neuralgia coeliaca, unter Bronn
Dissertation), ferner Schmidtmann (Summa observ. me
ann. deprompt. 1826. III. 190), Barras (Traité sur les gas
1827) und Johnson (An essay on indigestion 1ste Aufl. 1
Berliner encyclopädisches Wörterbuch VI. 699), so ver
Richtung der Zeit nicht entsprechenden Versuche nicht, b
gewinnen. Erst die neueste Wendung, welche die medic
nommen, hat wieder erhöhtes Interesse für Affectionen ohn
rege gemacht und so hat denn auch die Gastralgie in den
aufs neue ernstlichere Berüksichtigung gefunden von Barl
Parker (The stomach in its morbid states p. 52), Romb
1. Aufl. I. 103 und 127), Monneret (Compendium IV. 2
rosen 300), Valleix (Guide V. 302).

I. Aetiologie.

**Die Gastralgie findet sich vornehmlich im mittl
beginnenden Greisenalter, zeigt sich etwas häufiger
schlecht und kommt theils bei verwöhnten, in Uepp
bei dürftig und mit roher Kost genährten Individuer**

**Sie ist bald primär und in diesem Fall meist d
Ingestionen; bald secundär und tritt vorzüglich
Rükenmarks, der Geschlechtstheile und des Blutes e**

Während die Gastralgie in den ärmlichen Classen der St
mässig selten ist, tritt sie ungemein häufig bei dem L
schwächlichen wie bei robusten Subjecten auf und fällt b
nahme in die Sommerzeit, in die Zeit der lebhaften Feldges
eine ungeregelte Nahrungsweise, viele Arbeit ohne warm
kaltem Wasser, Apfelmost u. dergl. mit sich führen. Auc
oder nach stärkerem Genuss von Spirituosen findet sich die
des Magens und der Füsse, plözliche Unterdrükung eines st
Zusammenschnüren der Magengegend bringen sie zuweilen
sich die Cardialgie als eine nicht seltene Erscheinung bei A
zuweilen bei starken und verzehrenden psychischen Eindrü
bei Gehirnkrankheiten, häufiger noch bei Spinalirritation, d
durch kein anderes Symptom als durch den Magenschmerz
welcher erst durch weitere Untersuchung des Rükenmark
Leidens gefunden wird; alternirend mit andern Neuralgie
Genitalien, sexuellen Excessen und Verirrungen der Männe
menorrhoe, Leucorrhoe und manchfachen andern Geschlecht
seltener bei Affectionen des Rectums (Hämorrhoiden, Kre
Anomalieen des Bluts: Plethora, noch häufiger Anämie
chronischer harnsaurer Diathese, Harnretention, Pyämie. —
dialgie unter dem Einfluss des Wechselfiebermiasma mit r
beobachtet worden sein.

Die Gastralgie kann auch neben anderen Störungen des
der Art, dass zwar eine anatomische Läsion des Organs

olcher Weise, um von ihr die Symptome ableiten zu können. Man kann in solchen Fällen genöthigt sein, neben einem Catarrh oder einer sonstigen anatomischen Erkrankung des Magens noch eine nervöse Affection desselben anzunehmen. Vorzüglich bei Säufern finden sich derartige Verhältnisse nicht selten vor. Indessen hat man sich vor zu leichtfertiger Annahme von Complicationen zu hüten. Begreiflicherweise dürfen wir nicht, wie diess früher gewöhnlich geschah, als Ursachen der Cardialgie Ulcerationen und Degeneration des Magens, sowenig als Leber- und Milzkrankheiten, Colonobstructionen aufführen, ausser wenn nachgewiesen werden kann, dass in solchen Fällen der Schmerz nicht oder doch nur theilweise von der Texturveränderung der erkrankten Organe abhängt.

II. Pathologie.

Die wesentlichen Symptome, welche die Neurose des Magens zeigt, sind Schmerz, welcher in Paroxysmen auftritt und durch tiefen Druk sich meist vermindert, und Erbrechen. Der Erstere ist constant; das Erbrechen scheint — wenigstens in vielen Fällen — nur die Folge des Ersteren zu sein. Daneben ist die Zunge rein, der Appetit gut, selbst zuweilen gesteigert, doch die Verdauungsfähigkeit für manche Substanzen vermindert; die Därme sind zuweilen mit Gas überfüllt und der Stuhl ist häufig verstopft. Die Ernährung leidet nicht wesentlich Noth.

Ist nun diese Neurose eine primitiv schmerzhafte Affection, so kann gefragt werden, welcher von den Nerven des Magens dabei vorzugsweise befallen sei: Vagus oder Sympathicus? Wir halten diese Frage noch nicht für spruchreif. Einige Verhältnisse, wie die gewöhnlich bei der Krankheit vorhandenen Veränderungen des Appetits, wie ferner der Einfluss, den psychische Stimmungen auf die Cardialgie üben, könnten vermuthen lassen, dass der Vagus der Siz der Krankheit sei; allein das fast immer in Fällen von Cardialgie zu beobachtende Symptom der Spinalempfindlichkeit und die Unwahrscheinlichkeit, dass der Vagus Schmerzempfindungen, wie Brennen, Zusammenschnüren u. dergl. zu vermitteln im Stande sei, sprechen für die Ansicht derer, welche als Siz der Gastralgie die vom Sympathicus kommenden Nervenfasern des Magens betrachten, wobei jedoch begreiflich noch nicht a priori ausgeschlossen ist, dass gleichzeitig mit der Affection der sympathischen Fasern eine Affection der Fasern des Vagus überhaupt oder doch in einzelnen Fällen bestehen könne. — Sofort entsteht nun aber die weitere Frage, ob bei der Gastralgie die Erkrankung als in der peripherischen Ausbreitung der Nerven gelegen angesehen werden müsse oder ob vielmehr die Schmerzen nur excentrisirt seien, der Siz der Störung im Centrum — sei es in dem Gangliengeflechte der Oberbauchgegend (dem Plexus coeliacus) oder in dem Rükenmarke — sich befinde. Für den Ausdruk der Erscheinung ist es gleichgiltig, wo im Verlaufe sensitiver Nerven die kranke Stelle sich befinde, ob an der Peripherie, oder an irgend einer Stelle des Stamms oder in dem Centralorgane selbst. In Beziehung auf die Gastralgie im Speciellen macht die Art mancher ihrer Ursachen es wahrscheinlich, wenn nicht gewiss, dass sie mindestens in einzelnen Fällen von der peripherischen Nervenausbreitung ausgehen könne. Dass darum nicht die Möglichkeit einer centralen Genese für andere Fälle geläugnet werden soll, versteht sich von selbst. Die Annahme einer peripherischen (also von der Nervenausbreitung in der Schleimhaut ausgehenden) Entstehung der Gastralgie macht zugleich erklärlich, dass so häufig Erscheinungen vom Vagus den schmerzhaften vom Sympathicus abhängigen Symptomen beigemischt sind. Uebrigens ist der ganze Streit von geringem practischem Interesse und ändert kaum etwas in der Betrachtung der Phänomene und in der Behandlung der Krankheit. — Die häufig eintretenden wässerigen Ansammlungen im Magen bei der Gastralgie sind theils als begleitende catarrhöse Erscheinungen, theils in derselben Weise zu deuten, wie die so oft beobachteten Hypercrinieen bei andern Neuralgieen.

Die Gastralgie beginnt meist allmälig mit mässigen, unbedeutenden Symptomen, die noch keine sichere Deutung zulassen. Häufig gehen die Erscheinungen eines Magencatarrhs und verschiedentlich gestörter Magenverdauung voran; oftmals fehlen die oder entwikeln sich erst später.

Der Schmerz, das characteristische Symptom, tritt in Paroxysmen auf von verschiedener Heftigkeit, im Durchschnitt anfangs gelinder, als später; doch erfolgen auch zwischen den Anfällen der grössten Intensität oft solche von mässigem Grade.

Die Schmerzen sind im Epigastrium concentrirt, verbreiten sich aber besonders bei grösserer Heftigkeit über die ganze Nachbarschaft, über den Rüken, die Brust, ja selbst über die Schultern und Arme. Sie sind meist von zusammenschnürender Art, oft auch bohrend, brennend, schneidend, klopfend, ausstrahlend u. s. w. Die Zwerchfellbewegungen sind gehemmt und erschwert. Berührung der Magengegend ist häufig empfindlich, während ein tiefer Druk selten den Schmerz steigert, oft sogar lindert. Der Anfall dauert zuweilen nur momentan, meist einige Minuten bis gegen eine Stunde und länger. Darauf folgt ein freies Intervall, in welchem oft mehrere Tage der Kranke sich wohl fühlt; dasselbe wird aber bei längerer Dauer und bei Steigerung der Krankheit immer kürzer, so dass die Schmerzen täglich mehreremal wiederkehren; ja zuweilen sind die Intervalle so kurz, dass der Kranke fast unaufhörlich von den bald milderen, bald heftiger wüthenden Schmerzen gepeinigt wird. Der Eintritt der Paroxysmen geschieht bald Morgens bei nüchternem Magen und es hört mit Einführung von Stoffen in das Organ der Schmerz auf oder wird gemässigt; bald tritt der Schmerz auf Ingestion verschiedener Substanzen ein, im Allgemeinen am ehesten auf saure, kühlende, schwer verdauliche, blähende Speisen und Getränke; doch ist hierin bei den verschiedenen Kranken grosse Verschiedenheit. Oft wird der Schmerz auch durch eine Gemüthsbewegung, eine Anstrengung, eine Erkältung herbeigeführt. Die Nacht ist meist ruhig und gewöhnlich der Schlaf nicht gestört.

Die Erscheinungen, welche als unmittelbare und häufigere Folgen der Gastralgie angesehen werden können, sind: Sobald die Schmerzen heftig werden, fühlt sich der Kranke äusserst elend, matt; seine Beine tragen ihn kaum, jede Anstrengung ist ihm unmöglich, seine Stimme ist klanglos und schwach, es wird ihm schwarz vor den Augen. Bei noch heftigerem Anfall werden die Hände kalt, die Stirne bedekt sich mit Schweiss, der Puls wird aussezend und klein, Schwindel tritt ein und in sehr heftigen Anfällen erfolgt selbst eine Unmacht. — Ebenso gewöhnlich ist eine grosse Empfindlichkeit des Rükgrathes, besonders am 7ten und 8ten Dorsalwirbel, welche meist die Anfälle überdauert und auch in den sonst freien Intervallen beim Druk auf die Stelle bemerklich wird. Oft ruft der Druk auf die genannten Wirbel einen Schmerz hervor, der nach vorn, gegen die Magengrube schiesst, oder dort vorzugsweise erscheint. — Auch Mitempfindungen und reflectirte Bewegungen sind sehr gewöhnlich bei der Gastralgie. Zu erstern gehören vornehmlich das sehr häufig vorhandene Gefühl des Schlundbrennens (Sodbrennen, Pyrosis), das Gefühl der Constriction der Brust, der Athmungsnoth, ferner die seltener vorkommenden colikartigen Schmerzen, welche die Gastralgie begleiten. — Als reflectirte Bewegungen treten vornehmlich Gähnen, Schluksen, Palpitationen des Herzens, Wadenkrämpfe, krampfhafte, kurze Contractionen der Bauchwandungen, seltner ohne vorhandene Absonderung wirkliche Brechbewegungen ein; sehr selten und nur bei Spasmophilen beobachtet sind allgemein verbreitete Krämpfe des Truncus und der Extremitäten (hysterische, tetanusartige Convulsionen). — In vielen Fällen von Gastralgie erfolgt nach kürzerer oder längerer Dauer der Schmerzen ein Erguss einer mehr oder weniger reichlichen, dünnwässerigen, ziemlich klaren, zuweilen bräunlichen, sauer schmekenden oder insipiden Flüssigkeit; doch sind die Fälle, wo dieses vorkommt, nicht gerade die heftigeren oder milderen: überhaupt lässt sich kein durchgreifendes Moment für das Fehlen oder Vorhandensein des Phänomens auffinden. Sobald der Erguss stattgefunden hat, tritt Aufstossen und wirkliches Erbrechen ein und es wird in einem oder mehreren Stössen die Flüssigkeit entleert (Wasserbrechen), worauf meist der Schmerz ganz oder doch wesentlich nachlässt und das Wohlbefinden sich für einige Zeit herstellt. Nur zuweilen erfolgt das Erbrechen mehreremal hintereinander und dauern die Beschwerden auch nach demselben, wie zuvor, fort. — Zweifelhafter als die Secretion von Flüssigkeit ist die Bildung von grossen Mengen von Gas im Magen, über das jedoch von manchen Kranken geklagt wird und das zahlreiche sauer schmekende und riechende, oder auch geruchlose Eructationen veranlasst. Oftmals mag die mangelhafte Verdauung oder mögen andere zufällige Umstände diese Gasbildung veranlassen. Ihre directe Beziehung zur Gastralgie dürfte schwerlich nachgewiesen werden können.

Ausser diesen der Gastralgie mehr oder weniger nahe angehörigen Erscheinungen treten aber häufig bald von Anfang an, bald im weitern Verlauf andere auf, welche den Zustand compliciren und seine Beurtheilung wesentlich erschweren. Während die Verdauung in vielen Fällen von Gastralgie nicht nothleidet oder doch nur entschieden unpassende Dinge, Ueberladungen u. dergl. Beschwerden machen und den Anfall herbeiführen, zeigen sich in andern Fällen manche Störungen derselben: bald wird diese, bald jene, an sich unschuldige und leicht verdauliche Substanz nicht ertragen; dem Einen bekommt der Zuker, dem Andern der Wein, dem Dritten

las Fleisch, dem Vierten Mehlspeisen oder Milch nicht, der Eine duldet kein Wasser im Magen, der Andere nichts Saures u. s. w., und was dem Einen Labsal st, ruft dem Andern die Anfälle sicher hervor; doch ist zu bemerken, dass dabei häufig auch Hypochondrie und Einbildung der Kranken das Ihrige beitragen. Zuweilen ist die Empfindlichkeit des Magens ganz ausserordentlich und dieser erträgt zeitweise kaum die geringfügigste Ingestion: die heftigsten Schmerzen und reichlicher Wassererguss sind die Folgen jeden Versuches, Substanzen in den Magen einzuführen. In seltenen Fällen wird Heisshunger beobachtet. — Die Zunge, bei vielen Gastralgieen durchaus rein, zeigt häufig Belege und sehr oft sind entschiedene Zeichen eines Magencatarrhs, einer chronischen Gastritis vorhanden, welche jedoch nicht nothwendig gleichen Schritt mit den Schmerzen hält. — Zuweilen stellt sich bei Gastralgie auch ein bedeutender Grad von Flatulenz der Därme ein; indessen sind solche Fälle immer verdächtig und die Wahrscheinlichkeit, dass andere Störungen, namentlich Krebs, die Ursache der Magenschmerzen seien, wird in solchen Fällen gross. — Dagegen ist Verstopfung ein so gewöhnliches Symptom bei Gastralgie, dass sie kaum als ganz zufällig angesehen werden kann. — Abmagerung tritt nur in den Fällen ein, wo die Verdauung schwer darnieder liegt und darf stets den Verdacht andersartiger Störungen erregen.

Die Gastralgie kann zu vielen diagnostischen Missgriffen Veranlassung geben. Die Diagnose derselben kann nur durch Ausschliessung gemacht werden. Aber eine sichere Diagnose derselben bietet die grössten Schwierigkeiten dar, ja sie ist geradezu unmöglich. Jeder aufrichtige und mit der Sache bekannte Practiker wird gestehen, dass er in einzelnen Fällen, wo er Gastralgie zu diagnosticiren sich berechtigt gehalten hatte, bei dem weitern Verlauf oder bei der Obduction, wenn durch andere zufällige Erkrankungen der Tod herbeigeführt wurde, sich bekennen musste, dass die Annahme eines Catarrhs, einer chronischen Entzündung, eines Geschwürs des Magens, eines Krebses desselben oder des Nezes, einer Dislocation oder Zerrung des Magens oder des Darms richtiger gewesen wäre. Es gibt kein Mittel, solche Missgriffe ganz zu vermeiden. Erhaltung des Appetits und der Verdauung, Unempfindlichkeit gegen Druk, schmerzfreie Intervalle, Mangeln aller objectiven Symptome finden sich oft genug auch in den genannten grobmateriellen Störungen. Die Angabe, dass bei Neuralgie der Speichel verstärkt alkalinisch, bei entzündlichen und ähnlichen Störungen des Magens sauer sei, dürfte leicht eine trügerische Sicherheit geben. Nach Möglichkeit zu vermeiden sind diagnostische Missgriffe nur bei einer umsichtigen Untersuchung, bei einer exacten und vorurtheilslosen Analyse und bei der Festhaltung des Grundsazes, nur dann eine Neuralgie als lezten Ausweg zu statuiren, wo keine Spur von Erscheinungen vorhanden ist, welche eine andere Deutung für den Fall zuliessen. Doch wird man auch dabei manchmal irren und in der Leiche die erwarteten organischen Störungen vergeblich suchen. — Eine Beobachtung von Andral (Clin. méd. éd. 3, II. 179) lehrt die Schwierigkeit der Diagnose und die Möglichkeit eines Irrthums lezterer Art und ist darum geeignet, hier eine Stelle zu finden: Eine 38jährige Frau trat im April 1831 in die Pitié. Sie klagte, dass sie seit 6—7 Monaten den Appetit vollkommen verloren habe, bei jedem Bissen das unerträglichste Drüken im Epigastrium und zuweilen lebhaften Schmerz fühle. Von Zeit zu Zeit warf sie weisse schleimige Flüssigkeit aus. Druk auf das Epigastrium machte keinen Schmerz. Der Bauch war weich, die Zunge rein, Verstopfung vorhanden, alle übrigen Organe functionirten normal, aber die Kranke war äusserst mager und schwach. Man nahm eine chronische Gastritis an und vermuthete eine krebsige Infiltration des submucösen Gewebes. Ohne andere Symptome zu bieten, wurde die Frau immer schwächer, erlag zulezt gar nichts mehr als Gummiwasser und starb. Bei der Section erwartete man schwere Veränderungen im Magen. Quel fut notre étonnement, sagt Andral, de le rencontrer dans l'état le plus sain! La membrane était blanche dans toute son étendue; nulle part elle n'était modifiée ni dans son épaisseur, ni dans sa consistance. Alle übrigen Organe waren vollkommen normal.

Am häufigsten wird die Gastralgie mit Ulcus ventriculi verwechselt und die Unterscheidung wird bei der Aehnlichkeit der Zufälle nicht selten unmöglich. Es sind in dieser Beziehung die allgemeinen Verhältnisse des Kranken zu berüksichtigen: das Ulcus findet sich häufiger bei jüngern weiblichen Individuen, bei Blutarmen. Ferner sind die völlig freien langen Intervalle bei Gastralgie, der Einfluss der Nahrung, der gute Appetit in Rüksicht zu ziehen, während Empfindlichkeit der Magengegend, Auftreibung derselben und vorzüglich Blutbrechen für Ulcus entscheidet. Doch ist eine ganz sichere Diagnose, wenigstens eine Ausschliessung des Ulcus gänzlich unmöglich, und gewissermaassen rechtfertigt nur das Fehlen der anatomischen Störung bei der Section unwiderleglich die Diagnose des Ulcus. In-

Zuweilen sind die Schmerzen so heftig, dass man suchen muss, wenigstens für den Augenblik einige Erleichterung zu geben. Die mannigfaltigsten und entgegengeseztesten Verfahren und die grösste Verschiedenheit zeigen sich bei den einzelnen Individuen, ja selbst bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten in der Wirksamkeit der Mittel, ohne dass es möglich wäre, diese Differenzen durch den Nachweis wesentlicher Variationen in der Krankheit selbst zu begründen. Kaltes Wasser und heisse oder sonst reizende Getränke (schwarzer Caffee, Branntwein, Grog), Eisblasen und heisse Umschläge, Narcotica und sogenannte Nervina, indifferente Dinge, wie Kohle, Absorbentia und metallische Salze sind dem Einen nüzlich, dem Andern gleichgiltig oder nachtheilig, und selten lässt sich ganz bestimmt der Erfolg voraussehen. Ueberhaupt können so ziemlich alle Mittel, welche gegen die Krankheit überhaupt in Anwendung kommen, auch zur Mässigung der Paroxysmen benüzt werden.

Unter den Mitteln gegen die Gastralgie überhaupt, wie sie auch in den Intervallen mit Nuzen gebraucht werden können, zeichnet sich vornehmlich das Magisterium Bismuthi aus, von dem, in der Dose von 1—2 Gran, selten stärker gereicht, ich fast in allen Fällen (und es mögen deren gegen ein Tausend sein), selbst ohne Berüksichtigung der Causalindication und ohne Aenderung der nachtheiligen Diät sichere Erleichterung und oftmals rasche Herstellung sah; nächst ihm scheinen das Zink (vornehmlich das Cyanzink), das salpetersaure Silber (zu $^1/_{20}$—$^1/_{12}$ Gran) und die antaciden und kohlensauren Präparate am nüzlichsten zu sein. Vorübergehenden Nuzen gegen die schlimmsten Beschwerden leistet meist ein tüchtiges Laxans, das jedoch nur selten dem Uebel für längere Zeit abhilft. Dessgleichen mässigen Narcotica (Opium, Blausäure, Belladonna, Nux vomica) in palliativer Weise die Beschwerden, ohne jedoch dauernd das Uebel zu heben; dagegen können sie in sehr heftigen Fällen von Gastralgie und bei eminenter Empfindlichkeit des Magens im Anfang der Cur nicht entbehrt werden. Auch örtliche Blutentziehungen, Gegenreize im Epigastrium, Blutegel, Schröpfköpfe oder Blasenpflaster auf empfindliche Stellen des Rükgraths mässigen oft rasch die lästigsten Beschwerden, machen jedoch selten eine Nachcur mit den übrigen Mitteln, Magisterium Bismuthi etc. entbehrlich. — Von weniger sicherem Einfluss, jedoch in manchen Fällen erfolgreich angewandt — daher sie von Vielen empfohlen und oft als Hausmittel gebraucht wurden — sind die bitteren Mittel (Quassia, Columbo, Ochsengalle, China etc.), die aromatischen Mittel (Chamillen, Pfeffermünz, Calamus etc.), Gewürze, Cajeputöl, alte Weine und Naphthen, Eisensäuerlinge längere Zeit fortgebraucht.

2. Nicht schmerzhafte Hyperästhesieen.

Die nicht schmerzhaften Hyperästhesieen des Magens begleiten meist nur andere Störungen und zwar gewöhnlich der Gesammtconstitution. Wo sie allein vorzukommen scheinen, sind sie von sehr zweifelhafter Begründung.

Es ist wahrscheinlich, dass diese Hyperästhesieen durch den Vagus vermittelt werden; aber alles Weitere über ihre Genese ist Conjectur.

Der Heisshunger wird in krankhafter Weise nur selten als selbständiges Leiden beobachtet. Die Ekelcur kann in solchen Fällen von Erfolg sein.

Die Durstsucht (Polydipsie) kommt häufig als wirklich oder scheinbar selbständige Störung vor, zeigt in solchen Fällen grosse Hartnäkigkeit und wird am besten mit kohlensauren, adstringirenden und narcotischen Substanzen behandelt.

Vgl. über die Polydipsie: Jos. Frank (Prax. med. präc. III. Vol. I. Sect. II. 299), der in dem Sal Prunellae ein specifisches Curmittel gefunden haben will, Lacombe (de la polydipsie 1841), Fleury (Arch. gén. D. XVII. 69), Romberg (klinische Wahrnehmungen p. 8). Man wandte unter andern Opium in grosser Dose, Belladonna, ferner Camphor, Asa, Baldrian, Castoreum, sodann Eisen, Quassia, China, Tannin, weiter Eis, säuerliches Getränke, kohlensaure Salze und endlich Queksilbercuren an.

B. ANÄMIE DES MAGENS.

Die Anämie des Magens kommt bei dürftig genährten Säuglingen von zarter Constitution, unter den Erwachsenen vorzüglich bei Personen weiblichen Geschlechts vor, welche grosse Blutverluste erlitten haben, chlorotisch sind oder eine sehr geringe Nahrung zu sich nehmen und seit lange eine verzärtelte, geschwächte Constitution haben. Auch bei Gehirnkranken besteht zuweilen die Magenanämie. Speciell wird die Magenanämie noch hervorgerufen durch vorangegangene starke Hämorrhagieen aus dem Organe selbst.

Der Magen zeichnet sich durch auffallende Blässe aus, ist häufig verdünnt und es scheint, dass in Folge der Anämie sich Erweichung bilden könne, was ohne Zweifel nicht nur von den Graden der örtlichen Anämie, sondern auch von der Acuität ihres Eintretens und von den zahlreichen individuellen Umständen abhängt, welche zugleich bestehen. Die Symptome sind sehr mannigfaltig. Bei Kindern zeigt sich die Magenanämie unter dem Bild der Krankheit, welche man als Magenerweichung bezeichnet; bei Erwachsenen unter der Form der verschiedensten Verdauungsbeschwerden, acuten und chronischen Magenkrankheiten, oft unter Symptomen, die einer Gastritis leichteren oder mittleren Grades vollkommen ähnlich sind; häufig zeigt sich dabei eine grosse Empfindlichkeit der Magengegend gegen Berührung und zuweilen Abdominalpulsation; die Zunge ist in allen Graden belegt, der Durst oft unerträglich. Bei Beiden, Kindern und Erwachsenen, liegt die Verdauung mehr oder weniger danieder, unverdaute Stoffe werden durch Erbrechen und Stuhl entfernt, allgemeine Abmagerung und Collapsus stellen sich ein und häufig treten nervöse Störungen, Zukungen, Convulsionen, Sopor hinzu. Fieberbewegungen können vorhanden sein oder fehlen. Meist ist der Puls zusammengezogen, klein, frequent, die Haut kalt.

Die Behandlung muss reizend und tonisch sein, jedoch mit Vorsicht. Häufig ist es nöthig, bei grosser Empfindlichkeit des Organs zugleich Narcotica zu geben.

Einige Fälle von Magenanämie bei Parker (the Stomach etc. p. 12).

C. HYPERÄMIEEN, CATARRHE, ENTZÜNDUNGEN, HYPERTROPHIEEN DES MAGENS.

Es ist unerlässlich, diese, obwohl ziemlich mannigfaltigen Störungen in einer Rubrik zusammenzufassen, da sie in zu engen Uebergängen und vielfach neben und nach einander vorkommen, in der Art, dass wenn ein Theil des Magens die höheren Grade der Störung zeigt, in den übrigen häufig die geringeren bestehen. Ja selbst an einer und derselben Stelle können mehre Formen realisirt sein. Ueberdem gehen im Verlaufe die Formen häufig in einander über.

Die Distinctionen, welche unter den verschiedenen hieher gehörigen Fällen zu machen sind, basiren nur zum Theil auf die anatomischen Verhältnisse, zum Theil auf die Grade der Entwiklung, zum Theil dagegen

auf die Eigenthümlichkeit der Umstände des Vorkommens. Begreiflich sind hienach die mannigfaltigsten Uebergänge zu erwarten.

Die Geschichte dieser Affectionen fällt vielfach mit denen der Magenkrankheiten überhaupt zusammen, ist aber ausserdem durch die Betonung der Gastritis in der Broussais'schen Schule aus den Grenzen der localen Störung herausgetreten und es sind die Discussionen über die Gastritis mehr Kämpfe über die Cardinalfragen der Medicin gewesen als Untersuchungen über örtliche Verhältnisse eines einzelnen Organs. Alle Schriften über Gastritis aus damaliger Zeit, zumal von französischen Aerzten, sind mindestens durch die Nebentendenz für oder gegen Broussais Partei zu nehmen gefärbt und haben daher für die jezigen Verhältnisse zum Theil ihr Interesse eingebüsst. Von bleibendem Werthe sind dagegen die Untersuchungen von Andral und Billard, sowie die von Cruveilhier geblieben. Jenen schliessen sich die Arbeiten der Engländer: Abercrombie, Parker, Stokes und Osborne und auch die Monographie von Lesser (die Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut des Verdauungscanals 1830) an. Die anatomischen Verhältnisse dieser Störungen wurden überdem durch die neuern deutschen Leistungen (Rokitansky und Andere) vorzugsweise ins Klare gesezt. S. übrigens die Literatur im Einzelnen bei den besondern Formen.

1. Hyperämie des Magens.

I. Aetiologie.

Mässige Hyperämieen des Magens sind ausserordentlich häufig, mehr aber nur als begleitende Erscheinungen anderer Zustände des Magens selbst oder auch des übrigen Darmcanals. — Intensive Hyperämieen (erythematöse Gastritis) entstehen durch den Genuss heisser oder sehr kalter Speisen, reizender Stoffe, durch starke Magenüberladungen, durch Einführung corrosiver Substanzen, durch Verlezungen, vielleicht durch Erkältungen, Menstruationsstörungen, zuweilen auch ohne bekannte Ursache. — Intensive Magenhyperämieen sind bei Neugebornen und Säuglingen nicht selten.

Die Hyperämieen des Magens kommen auf dreierlei Weise zu Stande: entweder durch örtliche Reizung (active Hyperämieen), oder durch Erschlaffung und Unthätigkeit des Organs, oder endlich auf mechanische Weise bei Krankheiten der Leber und der Vena portarum, bei Krankheiten des Herzens.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Der Magen zeigt eine Injection verschiedenen Grades und von verschiedener Ausdehnung. Die Mucosa ist geschwollen und morsch, die submucösen groben Gefässe sind mit Blut überfüllt; die Serosa zeigt zuweilen Trübungen.

Es ist aller Grund, anzunehmen, dass der Leichenbefund nicht immer dem Zustande während des Lebens entspricht, dass selbst beträchtliche Hyperämieen vor dem Tode oder in der Leiche erblassen, und dass andererseits häufig erst in der Agonie eine Blutstokung entsteht.

Auf mässige Hyperämieen in der Leiche, welche während des Lebens keine entschiedenen Symptome geben, ist daher wenig Gewicht zu legen. Ohne Zweifel sind mässige Hyperämieen des Magens äusserst gemein, aber man stirbt nicht daran.

Bei der sogen. activen Hyperämie findet die feinste Gefässinjection statt, eine mehr oder weniger verbreitete, oft flekige, oft schwärzliche Röthe des Theils. Bei der passiven und mechanischen Hyperämie findet sich eine starke Arborisation der Gefässe des Magens, Aufgetriebensein der Venen.

Wahrscheinlich geht die Hyperämie immer bald in weitere Zustände, Catarrhe und andere Entzündungsprocesse der Schleimhaut über und zwar um so eher, je mehr die Hyperämie in den kleinsten Gefässen besteht, während die Ueberfüllung

der grösseren Venen lange bestehen kann. Bei irgend intensiver Hyperämie findet man meist zugleich ecchymosirte Stellen, gewöhnlich Spuren weiterer Veränderungen, im Pylorustheil des Magens meist Verdikung der Schleimhaut, im Milztheil nicht selten Verdünnung und Erweichung. Ueberdem sind die frischen Trübungen der Serosa wichtige Beweise für das Bestehen der Hyperämie während des Lebens. Weiterhin schliesst sich die Hyperämie aufs engste an die wirkliche Gastritis an.

B. Symptome.

Es ist unmöglich, die Symptome einer einfachen mässigen Hyperämie im Allgemeinen genau anzugeben, da wir im einzelnen Falle nie wissen, ob eine solche während des Lebens vorhanden ist und da es bei Eintritt des Todes ungewiss bleibt, welche Symptome ihr angehören.

Andral gibt als Symptome der activen Hyperämie leicht geröthete Zunge, wenig Durst, zuweilen leichtes Erbrechen, etwas Fieber, Hize der Haut, Kopfweh und Prostration der Kräfte an, von der passiven nichts als mehr oder weniger Störungen der Functionen des Darms, sezt aber hinzu, die Symptome seien wenig bemerklich und wenig bekannt.

In intensiven Fällen treten die Symptome gewöhnlich bald nach eingewirkt habenden Ursachen auf und steigern sich allmälig. Zuerst gewöhnlich eine widerliche Empfindung im Magen, die dem Kranken selbst nur dunkel ist und die er leicht für Hunger hält. Bald Trokenheit des Mundes, Kopfweh, allgemeine Abgeschlagenheit mit oder ohne Frostanfälle und fliegende Hize. Auf einmal heftige zusammenziehende Schmerzen in der Magengegend, die für die Berührung ungemein empfindlich wird, schmerzhaftes Erbrechen, mit dem erst saure, wässrige, dann gallige Stoffe, oft etwas Blut ausgeworfen werden und das zulezt in ein höchst peinliches Würgen ausartet, bei dem gar nichts mehr gefördert wird. Jeder noch so milde und sparsame Stoff, der in den Magen gelangt, stellt das Brechen wieder her. Dabei leidet der Kranke an unerträglichem Durst, der sich bis zu brennenden und zusammenziehenden Schmerzen im Halse steigert. Das Gesicht des Kranken, Anfangs noch roth, erblasst jezt, collabirt und drükt das schwerste Kranksein aus. Der Puls wird höchst frequent und klein, die Haut zuweilen kalt. Der Kranke hat das Gefühl der äussersten Schwäche, seine Stimme ist ganz erloschen: vor den Augen wird ihm schwarz, und oft fällt er wenigstens vorübergehend in Sopor oder in stille, murmelnde Delirien. Zuweilen heftige Athmungsbeschwerden. Gewöhnlich mässigen sich jedoch diese Symptome binnen Kurzem (zweimal 24 Stunden) wieder; oft erreichen sie gar nicht diese Heftigkeit. Die Schmerzen werden geringer, das Erbrechen hört auf und nur zeitweise kehrt einige Neigung dazu zurük. Die Zunge fängt an sich zu belegen, aber nur langsam legt sich die ungemeine Empfindlichkeit der Magengegend.

Doch ist selbst in so ausgezeichneten Fällen, wenn der Kranke nicht stirbt, in keiner Weise sicher die Diagnose auf intensive Hyperämie zu stellen. Es kann ebenso gut eine Gastritis oder eine sonstige schwere Störung bestanden haben.

Bei Neugebornen ist zunächst Erbrechen das auffälligste örtliche Symptom. Es tritt theils spontan ein, theils nur dann, wenn Stoffe in den Magen gebracht werden. Das Erbrechen geht leicht vor sich, ist aber, da es oft fehlt, kein sicheres Zeichen. Durchfall ist noch viel häufiger, das Entleerte ist gelblich oder grünlich, schaumig, dünnflüssig,

oft mit weissen Stükchen, zuweilen mit Blut gemischt. Die Zunge ist geröthet und troken, die Mundhöhle heiss, grosser Durst und Gierigkeit nach Getränken ist vorhanden. Der Leib ist gewöhnlich gespannt, aufgetrieben, schmerzhaft. Häufig sind Colikschmerzen vorhanden, wesshalb das Kind wimmert und die Gesichtszüge verzieht. Oft bemerkt man eine erythematöse Röthe um den After, die aber nicht als characteristisch angesehen werden darf, da sie bei jedem Durchfall vorkommt.

Frequenter Puls ist häufig vorhanden, noch häufiger sind einzelne Muskelcontractionen (stille Gichter). Das Kind magert ausserordentlich rasch ab und bekommt ein altes Aussehen, indem die Haut blass, grau und runzlich wird, die Baken einfallen, die Augen hohl werden und der Mund, wie bei zahnlosen Greisen, nach innen sinkt. Sehr häufig bilden sich noch Aphthen aus oder sind diese von Anfang an vorhanden. Meist werden die Kinder bald soporös und sterben in wenigen Tagen.

Die Unterscheidung von andern Magen- und Darmaffectionen der Neugebornen ist jedoch während des Lebens unmöglich.

Die chronische Magenhyperämie unterscheidet sich in Nichts von dem chronischen Catarrh, der sich gemeiniglich bald zu ihr gesellt oder schon vorher besteht.

III. Therapie.

Die Behandlung der mässigen Magenhyperämie fällt zusammen mit der des Catarrhs, die der intensiven mit der der Gastritis.

Ausser den bei der Gastritis anzugebenden Methoden scheint die Anwendung des Calomels in nicht zu kleinen Dosen (Gr. v—x), wenn die Empfindlichkeit des Magens nicht zu gross ist, ein zwekmässiges Mittel zu sein, die örtliche Hyperämie ohne Gefahr zu mildern oder selbst zu unterdrüken.

2. Acuter gastrischer Catarrh.

I. Es ist kein Zweifel, dass der Magencatarrh in acuter Weise für sich allein bestehen kann, und zwar wird er theils durch directe örtliche Einwirkungen auf die Schleimhaut, theils durch Erkältungen, theils durch verschiedene andere Verhältnisse (des Gehirns, der Haut, der Genitalien, Blutveränderungen) nicht selten hervorgerufen. — Noch viel häufiger begleitet der Magencatarrh andere Störungen in dem Organe, so wie die Catarrhe und sonstigen Erkrankungen des übrigen Darms.

Der acute Magencatarrh (Status saburralis, acuter Gastricismus) findet sich am häufigsten nach Diätfehlern und bleibt oft einen oder mehre Tage zurük, mögen die Ingesta wieder ausgebrochen worden sein oder schliesslich noch den Darm passirt haben. Aber auch andere nachtheilige Einflüsse auf den Magen rufen oft localen Catarrh hervor: vieles Rauchen, längeres Hungern, Erkältungen, lange unterbrochener Schlaf, Gemüthsbewegungen, Ueberanstrengungen, passive Bewegungen (zu Schiffe), zu häufiger Coitus und anderes Mehreres. — Er ist überdem äusserst häufig eine secundäre Störung oder fällt mit Intestinalcatarrh zusammen (s. Gastrointestinalcatarrh).

Besonders häufig und in gefährlicher Weise kommt der Magencatarrh bei Säuglingen vor: am gewöhnlichsten durch unzwekmässige Nahrung, wie schlechte Frauenmilch (Milch von Frauen, welche menstruiren, sich ärgern, Diätfehler machen, krank sind), dike, saure Kuhmilch, dike Breie, Ueberfütterung, Ungleichmässigkeit der Nahrungszufuhr, aber auch zu sparsame Nahrung, oder gar ganz unzwekmässige Dinge (Obst u. dergl.); ferner besonders häufig in grosser Hize (daher im Juli und August epidemisch), durch Erkältung allein oder durch Erkältung mit

dass die Ursachen zunächst nur den Magen getroffen haben (Einführung zu reichlicher oder unverdaulicher Nahrungsmittel) und trozdem dass diese, nachdem sie mehre Stunden im Magen verweilt haben, wieder völlig ausgebrochen werden, sich alsbald eine intensive Diarrhoe anschliesst. Der Verlauf ist hiebei gewöhnlich folgender. Der Mensch, welcher sich den Magen überladen oder Unverdauliches zu sich genommen, hat zunächst keine Beschwerde davon oder fühlt sich höchstens müde und schläfrig. Er schläft, zumal wenn der Diätfehler Abends stattgefunden hat, ein und schläft mehrere Stunden ununterbrochen fort. Zur Zeit, wo der Chymus den Pylorus passiren soll, also etwa 4—5 Stunden nach der Ingestion, erwacht er mit heftigem Druk im Magen, Gefühl von Uebelsein, und meist mit Stirnkopfweh. Ein reichliches Speicheln tritt ein, Gase werden durch Ructus entfernt, die Uebelkeit steigert sich zu Brechneigung und auf einmal wird eine grössere oder kleinere Menge einer äzend sauer schmekenden Flüssigkeit vomirt. Hierauf folgen in kurzen Unterbrechungen noch mehr wiederholte Brechacte, anfangs noch mit reichlichem, später mit sparsamem, zähem Schleim, oft auch etwas bittere Galle enthaltende Entleerungen. Einiger Collapsus, Kälte der Stirne und Nase, kalte Schweisse treten ein. Schon nach dem ersten, zweiten oder dritten Brechacte erfolgt nun häufig auch ein Stuhl, der noch völlig fest und mehr oder weniger reichlich ist; bald kommt ein zweiter weicherer; sofort aber stellt sich eine heftige und rasch sich wiederholende Diarrhoe ein, bald mit colikartigen Schmerzen und Tenesmus, bald aber ganz schmerzlos, aber mit äusserst reichlichen, dünnen, wässrig und nur schwach braun gefärbten Dejectionen, die wie aus einem Rohre aus dem Darme gleichsam herausfallen, nicht anders als diess auch bei der Cholera beobachtet wird. In Kurzem wird nun diese Diarrhoe das hauptsächlichste und lästigste Symptom; das Erbrechen hört nun oft auf, oder dauert daneben noch fort; heftiger Durst, Kollern im Leib, Präcordialangst, Kälte der Körperoberfläche, Kleinheit des Pulses, Unmachtsgefühl und wirkliche Unmacht, Wadenkrämpfe gesellen sich dazu; und es kann dieser ganze Complex die grösste Aehnlichkeit mit einem mässigen Choleraanfalle bekommen, besonders wenn, wie bei sehr reichlichen Ausleerungen, die Dejecta immer heller und grauweisser werden. Nach einigen Stunden lassen diese heftigen Ausleerungen nach, ein mehr oder weniger starker Zungenbeleg mit gänzlicher Appetitlosigkeit und üblem, pappigem Geschmak stellt sich ein, daneben grosse Mattigkeit, cachectisches Aussehen; und dieser Zustand kann unter Fortdauer mässiger Diarrhoeen noch einige Tage anhalten, oder aber schon, wie meist, im Laufe des ersten Tags sich völlig verlieren und rasch in das normale Befinden übergehen. — Was in diesem kurzen Krankheitsdecurs im Innern des Körpers vorgeht, lässt sich natürlich in keiner Weise bestimmen. S. auch Gastrointestinalcatarrh.

Ausserdem ist in diagnostischer Beziehung der acute Magencatarrh dadurch wichtig, dass er häufig bedeutendere Affectionen: tuberculöse Nachschübe in den Lungen, Pleuriten, Herzentzündungen, leichte Peritoniten, Coliten, Nephriten, Krankheiten der weiblichen Genitalien verdekt und dissimulirt.

2. Bei Säuglingen ist der acute Magencatarrh durch Art und Heftigkeit der Symptome und durch die Gefährlichkeit des Verlaufs eigenthümlich.

Das erste Symptom ist gewöhnlich Erbrechen, das sauren Geruch, schleimiges Ansehen hat und zuweilen selbst blutig tingirt ist. Dabei trokene Mundhöhle und bald grosse Hast zum Trinken, bald Abneigung davor, Empfindlichkeit und Aufgetriebensein der Magengegend, Schreien nach dem Essen und Heraufziehen der Beine. Sofort dünne grünliche oder unverdaute Milchklumpen enthaltende Stühle, zuweilen völlig choleraartige Entleerungen. Hiezu kommen Fiebersymptome, Erscheinungen vom Nervensystem (Schielen, grosse Unruhe, Convulsionen) und Abmagerung, welche sehr rasche Fortschritte macht.

In vielen Fällen gehen diese Zufälle wieder vorüber; aber es bleibt grosse Neigung zu Recidiven. Oder die Abmagerung macht immer mehr Fortschritte; der Leib ist bald aufgetrieben, bald matsch und teigig; Collapsus und Sopor mit Entstellung der Gesichtszüge treten ein; schliesslich hören Erbrechen und Diarrhoe auf und der Tod erfolgt. Dieser Ver-

lauf ist oft ungemein rasch und kann in wenigen Tagen, selbst Stunden zum tödtlichen Ausgang führen.

Das Erbrechen ist bei Säuglingen etwas so gewöhnliches, dass es oft wenig beachtet wird. Es erhält grosse Bedeutung, sobald das Kind dabei unruhig wird und an Ernährung einbüsst; ebenso wenn bei unmittelbar nach dem Trinken erfolgtem Erbrechen die Milch schon geronnen ist, oder aber wenn nach längerem Verweilen der Milch im Magen sie beim Ausbrechen noch gar keine Veränderung zeigt; ferner wenn das Erbrechen sehr oft erfolgt, das Erbrocheue schleimig ist, sehr sauer riecht oder sonst ungewöhnliche Beschaffenheit zeigt.

3. Bei Greisen und Marastischen gibt sich der acute Magencatarrh gewöhnlich durch einen plözlichen Nachlass des Appetits und des Verdauungsvermögens zu erkennen. Hiezu kommen bald fuliginöse und aphthöse Zungenbelege, sofort rascher Verfall und Sopor, selten mit Besserung, meist mit baldigem Verfall.

Vgl. über die Symptome des Magencatarrhs die verschiedene Gestaltung des Bildes und Verlaufs des Gastrointestinalcatarrhs.

III. Therapie.

Bei dem acuten Magencatarrhe der Erwachsenen genügt in der Mehrzahl der Fälle die Entfernung nachtheiliger Einwirkungen und eine sorgfältige, dem Grade der Affection entsprechende Diät, Ruhe, Vermeidung von Kopfanstrengungen und Schlaf.

Medicamente sind gewöhnlich völlig überflüssig; doch kann man ohne Schaden eine Gummimischung, etwas Salz, Kohlensäure geben. Bei dikem Zungenbeleg ist oft ein Emeticum nüzlich; bei Verschleppung etwas Salmiak oder kleine Dosen von Rheum. Besteht Verstopfung, so gibt man ein Clysma: Laxirmittel werden besser weggelassen. Ebenso sind Magenreizmittel zu vermeiden.

Bei dem acuten Magencatarrh der Säuglinge ist vor Allem die Nahrung zu reguliren: gute Frauenmilch, aber wenig auf einmal oder mit dem Doppelten Anis- oder Fenchelthee verdünnte Milch zu reichen. Daneben sind warme Umschläge auf den Leib, bei grosser Schmerzhaftigkeit und bei kräftiger Constitution ein Blutegel in die Magengrube zu legen und eine schleimige Mischung mit Milchzuker, ein säuretilgendes Mittel, bei grosser Heftigkeit der Symptome eine kleine Dose Opium, und bei raschem Fortschreiten der Krankheit Zink (in kleiner Dose), Tannin, Eisen in Gebrauch zu ziehen.

Im Allgemeinen sind Medicamente soviel wie möglich wegzulassen, und wo solche zuvor in unvernünftiger Menge gereicht wurden, ist oft allein schon ihre Entfernung lebensrettend.

Bei dem acuten Magencatarrh der Greise tritt eine ähnliche Behandlung wie bei dem der Erwachsenen ein, aber mit weit geringerer Aussicht auf Erfolg. Auch können zuweilen Reizmittel nüzlich sein (Wein, aromatische Mittel, Gewürze).

3. Acute Gastritis (Entzündung der Schleimhaut des Magens).

Der Ausdruk Entzündung, der so lange in der Pathologie eine unstete Bedeutung hatte, wurde doch bei keinem Organe so verschiedenartig angewandt, als beim Magen. Die Geschichte des Wortes: Magenentzündung fällt daher nicht mit der Geschichte dessen, was man heutzutage darunter zu verstehen hat, zusammen. — In der älteren Medicin hat vorzüglich Fr. Hoffmann auf die Wichtigkeit und

Häufigkeit der Magenentzündung hingewiesen (an mehreren Stellen, besonders de febri stomach. inflammatoria und de inflammatione ventriculi frequentissima). Mit grosser Genauigkeit handelte auch van Swieten die Magenentzündung nach den damals vorhandenen Beobachtungen ab (Comment. III. 144). Seit Sauvages wurde der Ausdruk Gastritis einheimisch; auch unterschied derselbe zwischen legitimer, traumatischer, toxischer, erysipelatöser, exanthematischer und herniöser Gastritis, und es stammt von da an die Trennung der phlegmonösen und erysipelatösen oder erythematösen Gastritis, welche durch Cullen's und P. Frank's Einfluss in der systematischen Nosologie gebräuchlich und auch von Schönlein mit etwas veränderten Namen (G. serosa und mucosa) adoptirt wurde. — Indessen ward die Gastritis von den meisten Aerzten als eine durchaus seltene, überdem mit höchst schweren Symptomen einhergehende Krankheit angesehen, die anatomischen Veränderungen aber waren nur höchst unvollkommen bekannt. — Diese Anschauungsweise wurde durch Broussais radical geändert, indem derselbe die Gastritis als eine ganz alltägliche Affection betrachtete und nicht nur für die Häufigkeit ihres isolirten Bestehens, sondern auch und namentlich für ihr Vorkommen als Ausgangspunkt anderer Krankheiten und als gewöhnlichste Sympathie der meisten Erkrankungen mit theoretischen Behauptungen und positiven Erfahrungen an Leichen den eifrigsten und anfangs einen siegreichen Kampf führte. Dabei nahm nun freilich Broussais den Begriff der Gastritis in einem ganz andern Sinne, als die früheren Schriftsteller ihn stillschweigend genommen hatten: er war aber hiezu bei der Schlaffheit des Begriffs Entzündung, wie er ihn vorfand, ja selbst nach der nominellen Schuldefinition desselben (rubor, dolor, calor, tumor) vollkommen in seinem Rechte. Nichtsdestoweniger war die Zusammenfassung verschiedenartiger Zustände unter dem Namen Gastritis für den wissenschaftlichen Fortschritt nicht förderlich: auch sehen wir, dass die bedeutendsten Aufklärungen über die von Broussais unter jenem Namen vereinigten Zustände des Magens nicht von ihm und seinen unbedingten Anhängern, sondern von anderen Aerzten, zum Theil von seinen entschiedenen Gegnern ausgingen. In dieser Beziehung verdienen besonders Erwähnung Guersent (1816 Dict. des sc. méd. XVII. 365), Louis (1824 Arch gén. V. 5), Billard (De la membrane muqueuse gastrointest. 1825), Gendrin (Hist. anat. des inflammat. 1826. I. 565), Boisseau (1828 Nosogr. organique I. 143), Andral (Clinique méd. 3. éd. II. 2), Stokes (1834 Cyclop. of pract. med. II. 317), Dalmas (1836 Dict. en XXX. Vol. XII. 334), Osborne (1839 Dublin journal XIV. 501 und XV. 424), Oppolzer (Wiener Wochenschrift 1851). — Mehr oder weniger tüchtige Abhandlungen finden sich in den oft citirten Werken von Monneret, Valleix, Grisolle, Canstatt und andern Handbüchern und Compendien.

I. Aetiologie.

Es lässt sich der Grad der Häufigkeit des Vorkommens der Magenentzündung in keiner Weise sicher ermitteln. So viel ist unzweifelhaft, dass die Fälle, in welchen in Leichen gar keine andere wichtige Veränderung gefunden wird als Magenentzündung, sehr selten sind: ja es ist überhaupt nicht häufig, selbst neben anderen Störungen in der Leiche ausgebildetere Grade von acuter Entzündung des Magens zu treffen. — Nur die leichteren Formen gastritischer Veränderungen finden sich häufiger. Diese Seltenheit der objectiven sicheren Nachweisbarkeit der Gastritis kann jedoch nicht abhalten, dieselbe wenigstens mit einer auf die Analyse der Symptome gestüzten Wahrscheinlichkeit als eine nicht ungewöhnliche, aber verhältnissmässig wenig gefährliche Krankheitsform zu bezeichnen.

Als specielle Ursachen der acuten Gastritis sind zuvörderst die verschiedenen örtlichen Einflüsse zu nennen: Verlezungen, Stoss, durch Volumen wirkende fremde Körper, Uebermaass der Ingestion, ungewöhnlich hohe oder niedere Temperatur der Ingesta, chemische und reizende Wirkung derselben, besonders des Alcools, der caustischen und sonstigen giftigen Substanzen. Nicht selten wird auch durch geringere Einwirkungen dieser Art bei einem zuvor schon kranken Magen, bei einem Catarrhe desselben, einer chronischen Gastritis u. dergl. die acute Entzündung her-

beigeführt. Nächst diesen sind zuweilen heftige Erkältungen von Gastritis gefolgt und kommt dieselbe bei Variolen vor.

Giftige Substanzen, welche schon in verhältnissmässig kleinen Dosen, besonders in concentrirtem Zustande Gastritis hervorrufen können, sind namentlich die mineralisch-caustischen Säuren, die caustischen Alkalien, die löslichen Salze des Silbers, Quecksilbers, Kupfers, Bleis, Zinks, Antimons, der Arsen, Phosphor, das Jod, die Kleesäure, der Alcool, viele Alcaloide, giftige Pilze, Canthariden. Ausserdem dass diese Substanzen zum Theil chemische Verbindungen mit den Geweben der Magenwandungen eingehen, und eine mehr oder weniger intensive Gastritis hervorrufen, haben sie zum Theil noch die Wirkung, ausnehmend reichliche cholerartige Secretionen im Magen und Darm zu veranlassen, wirken zuweilen lähmend auf den Magen und können endlich, wenn sie resorbirt werden, die allgemein specifisch toxischen Erscheinungen hervorrufen.

Auch beträchtliche psychische Emotionen führt man unter den Ursachen der Gastritis auf (s. Obs. 1 bei Andral). Ausserdem kann sie als secundäre Erkrankung durch topische Ausbreitung oder durch Vermittlung des Blutes entstehen. Namentlich will man nach Unterdrükung der Menstruation, bei Gicht und Rheumatismus zuweilen plözliche heftige Gastriten beobachtet haben. — In nicht seltenen Fällen kann man aber auch die Gastritis auftreten sehen, ohne dass sich irgend ein genügendes Causalverhältniss auffinden lässt.

II. Pathologie.

A. Röthung der Magenhäute ist nicht unter allen Umständen bei der Gastritis zu bemerken; sie kann bei Kranken, die in einem spätern Stadium gestorben sind, vollkommen fehlen. Uebrigens ist die Röthung der Häute doch gewöhnlich vorhanden und kann alle Formen- und Farbennuancen zeigen. Niemals darf aus ihr allein auf Gastritis geschlossen werden. Vielmehr berechtigen nur weitere Gewebsveränderungen zur Annahme einer Entzündung.

Neben Zerreisslichkeit und Morschheit der meist etwas verdikten Magenhäute zeigt die Magenschleimhaut ein warziges Aussehen, wobei oft einzelne Fleken dunkler geröthet und erweicht erscheinen und sehr häufig eine grössere oder geringere Anzahl kleiner Folliculärerosionen vorhanden ist, welche meist zwischen den Bukeln und Falten der geschwollenen Schleimhaut verstekt liegen und grösstentheils erst beim Auseinanderziehen der Schleimhaut aufgefunden werden. Die Erosionen sind zuweilen fast nur punktförmig, bei grösserem Umfang mehr oder weniger unregelmässig, häufig mit kleinen Schorfen bedekt. Zuweilen findet sich an einzelnen Follikeln Vereiterung und eine mehr in die Tiefe gehende Ulceration, die jedoch nur in höchst seltenen Fällen bis zur Perforation vordringt. Die Gesammtschleimhaut oder einzelne Stellen derselben sind mit einem zähen Schleime bedekt.

Weit seltener als diese Folliculärentzündung und nur in geringen Andeutungen finden sich croupöse Exsudationen auf der Magenschleimhaut, pustelartige bei Variolen.

Submucöses Oedem ist nicht selten als Begleiter der übrigen Veränderungen; submucöse Vereiterung wird fast nur bei schweren Allgemeinkrankheiten und verbreiteten Entzündungsherden vorzugsweise in der Pylorusgegend beobachtet.

Exsudatschichten auf der Serosa finden sich bei intenser Hyperämie nicht selten, jedoch meist nur in Beschränkung auf einzelne stärker afficirte Stellen.

Es ist diess selbstverständlich nicht so zu nehmen, als ob alle diese Störungen in einem Magen vereinigt sein müssten: im Gegentheile kann, wie diess bei allen Entzündungen zumal auf den Schleimhäuten zu geschehen pflegt, aus nicht immer nachweisbaren Ursachen bald die eine, bald die andre Entwiklung der Erkrankung vorherrschen; und wenn nicht selten an verschiedenen Stellen des Organs mehrere repräsentirt sind, so darf doch nicht die Vereinigung von allen erwartet werden. Während des Lebens ist dagegen kaum jemals voraus zu bestimmen, welche Art der Entwiklung die Erkrankung genommen hat. — Diese Bemerkung ist so selbstverständlich, dass man sie für überflüssig halten könnte, wenn nicht in einem neuerdings erschienenen Handbuche die obige Zusammenstellung der verschiedenen Formen, in welchen sich der Process gestalten kann, getadelt und die Belehrung hinzugefügt worden wäre, dass diese verschiedenartigen Zustände niemals im Leben zu einem Bilde vereinigt oder in der Leiche als Ausdruk einer einzigen Krankheit angetroffen werden. Es ist dieser Einwurf in der That wunderbar; denn Niemand denkt daran, dass die verschiedenen oft von Zufälligkeiten, von Graddifferenzen und neueren Einflüssen abhängigen Entwiklungen eines Processes im Leben in ein Bild vereinigt sein und in der Leiche als Ausdruk einer einzigen Krankheit angetroffen werden müssen. Aber da mit Ausnahme der oberflächlich gelegenen Theile sämmtliche übrigen differenten Gestaltungen der Processe niemals bis ins Einzelne und Lezte während des Lebens zu diagnosticiren sind, so wird man sich entschliessen müssen, fortzufahren, eine Reihe von Gestaltungen unter einem gemeinschaftlichen, den Process im Ganzen bezeichnenden Ausdruk zu subsumiren. Man wird dabei der Mahnung nicht bedürfen, dass unter der Benennung Gastritis sowenig als unter irgend einem anderen nicht auf eine specifische Aetiologie sich beziehenden Ausdruke, niemals eine Krankheitseinheit gemeint sein könne, vielmehr nur ein gewisses, zahlreiche Modificationen zulassendes und nach allen Seiten Anknüpfungen zeigendes Verhalten und Geschehen in den Geweben des Magens.

In eigenthümlicher Weise stellen sich bei der durch Einwirkung von caustischen Stoffen und anderen Giften bedingten Gastritis die Veränderungen dar, die meist gleichzeitig auch Schlund und Oesophagus betreffen. Bei Säuren zeigt sich in leichten Fällen (sparsamer oder verdünnter Einführung) dabei die Schleimhaut entfärbt und serös infiltrirt, der Schleim flokig coagulirt und das Blut in den grösseren Gefässen schwarz geronnen; in heftigen Fällen ist das Gewebe in mehr oder weniger grosser Ausbreitung verkohlt und der umgebende und unterliegende Zellstoff blutig-serös infiltrirt: der Magen kann durchbrochen und die Wirkung des Causticums auf die Nachbartheile ausgedehnt sein. Zuweilen wird das Ertödtete durch Vereiterung abgestossen, wobei die Gefahr verengernder Narben oder lentescirender Verschwärung bleibt. — Durch Ingestion von caustischen Alkalien werden die Gewebstheile bald oberflächlicher, bald tiefer in eine missfarbige, breiige und schmierige Schicht umgewandelt. Bei mässiger Einwirkung findet unterhalb und neben dieser chemischen Metamorphose Hyperämie, Extravasirung und seröse Infiltration statt; in schweren Fällen Perforation oder doch langsam durch Vernarbung sich ausgleichende Substanzverluste. — Arsen bringt Hyperämie, Extravasirung und croupöse Exsudation zustande. — Die übrigen Metallsalze bedingen oberflächliche Verschorfung mit intensiver Entzündung und croupöser oder selbst pustelartiger Exsudation. — Der Phosphor hat ähnliche Wirkung. — Die pflanzlichen Gifte bewirken verschiedenartige Hyperämieen mit seröser Infiltration der Häute, zuweilen auch mit pseudomembranöser Exsudation.

B. Symptome.

Die acute Gastritis kann vollkommen latent verlaufen, sehr mässige Symptome haben, oder alle Grade von Heftigkeit bis zu einer binnen wenigen Tagen tödtlichen Krankheit darstellen.

Von den mit sehr leichten Symptomen oder ganz latent verlaufenden Fällen kann hier nicht die Rede sein: es ist unmöglich, bei ihnen die Gastritis zu diagnosticiren, mindestens können sie nicht vom Magencatarrh unterschieden werden.

Symptome, welche mit grösserer Wahrscheinlichkeit auf Gastritis hinweisen, sind grosse Empfindlichkeit der Magengegend für Berührung, spontane Schmerzen oder brennendes Gefühl daselbst, wiederholtes schmerzhaftes Erbrechen und Würgen mit geringfügiger zäher, galliger oder auch etwas blutig gefärbter Entleerung, grosse Empfindlichkeit gegen

alle Ingesta, punktirt-rothe, flekig-rothe oder glatt-rothe Zunge, heftiger Durst, Angstgefühl, Gähnen und erschwerte Respiration. Diese Erscheinungen zeigen keine oder kaum bemerkbare und etwa nur durch therapeutische Hilfen bewirkte Remissionen. — Dabei ist in den meisten heftigeren Fällen lebhaftes Fieber vorhanden mit sehr frequentem, aber kleinem Puls; die Haut am Truncus heiss, an den Extremitäten oft kalt; der Kopf heiss und schmerzhaft; der Schlaf gestört; der Harn sparsam und saturirt; der Stuhl gewöhnlich unterdrükt. Bei ungünstigem Verlauf kommen Unmachten, Delirien, Prostration, Entstellung der Gesichtszüge, äusserste Abmagerung, aphthöse Belege der Mund- und Rachenhöhle. — Im Falle der Besserung schliessen sich die Symptome des Catarrhs an.

Die verschiedenen anatomischen Gestaltungen der Gastritis sind ohne oder von geringem Einfluss auf die Symptome. Es können z. B. je nach den Umständen Schorfe, sparsamere oder reichlichere Blutmengen ausgeworfen werden; es kann eine submucöse Suppuration in der Nähe des Pylorus längere Zeit hindurch einen Pylorusverschluss bedingen; bei intensiver Entzündung der Serosa können heftigere Schmerzen und Symptome von Peritonitis hinzukommen u. dergl. mehr. Doch ist alles diess von secundärem Werthe.

Bei der toxischen Gastritis dagegen sind die angegebenen Symptome häufig modificirt durch die Eigenthümlichkeit der Giftwirkung: der Puls ist zuweilen langsam, die Körpertemperatur niedrig, Collapsus vorherrschend, die Gehirnsymptome sind häufig überwiegend. Das Erbrechen ist sehr oft mit Diarrhoe verbunden und es finden sehr copiöse, choleraartige Entleerungen statt. Von der grössten Wichtigkeit ist es, dieselben in jedem verdächtigen Falle auf giftige Beimischung zu untersuchen. — Der Verlauf der toxischen Gastritis ist höchst verschieden je nach der Grösse und Wiederholung der Giftdosen, der Intensität des Giftes, den stattfindenden Wiederentleerungen und zahlreichen andern Umständen.

III. Therapie.

Vorzugsweise sind bei Gastritis äusserliche Mittel anzuwenden: reichliche, örtliche Blutentziehungen, wiederholt, solange Schmerzhaftigkeit und Erbrechen fortdauern; Sinapismen auf die Füsse; nur bei schon beginnender Milderung der Beschwerden oder bei an und für sich leichten Fällen Cataplasmen auf die Magengegend.

Innerlich: Eis, wenn es ertragen wird; dünner Schleim mit narcotischen Mitteln, Alles in kleinsten Quantitäten; Calomel. Häufig wird gar nichts ertragen als reines Wasser, das öfters, aber nur in kleinen Mengen gereicht werden darf. Nur sehr vorsichtig und bei vorgeschrittener Besserung darf ein kohlensäurehaltiges Wasser gereicht werden.

Daneben bei Verstopfung Sorge für Stuhl durch Klystire und bei plethorischen Subjecten eine dem Stande der Kräfte entsprechende Venaesection.

Bei Gastritis durch toxische Ingestionen ist, wenn man frühe genug dazu kommt, vor Allem der Causalindication zu entsprechen.

Auf Nahrungszufuhr muss in den ersten Tagen ganz verzichtet werden. Zieht sich die Affection etwas in die Länge, so kann gelöstes Eiweiss, Serum, selbst verdünnte Milch, ungesalzene Fleischbrühe in kleinen Quantitäten gereicht werden.

Bei toxischer Gastritis muss das Erbrechen erleichtert und befördert werden, doch bei löslichen Giften nicht mit Wasser. Bei mangelndem Erbrechen kann sogar ein Emeticum gereicht werden (Zinksulphat, Kupfersulphat mit Ipecacuanha). Auch ist bei fehlendem Erbrechen die Magenpumpe anzuwenden.

Die Antidota sind um so nothwendiger und wichtiger, je früher man dazu kommt. Man gibt

bei caustischen Säuren: Saifenwasser, Magnesia, Soda- oder Potaschelösung. Kalkwasser, Kreide;
bei Alkalien: verdünnten Essig, Oele;
bei Silber: Kochsalz, starkgesalzenes Eiweiss;
bei Sublimat: Eiweiss, Kleber (Gersten- oder Haferschleim), Magnesiahydrat, Eisensulfür;
bei Kupfer: verdünntes Eiweiss, calcinirte Magnesia, Eisenpulver oder Eisensulfür;
bei Zink: Eiweiss, Milch, Tannin, doppeltkohlensaure Alkalien;
bei Arsen: Eisenoxydhydrat, Magnesiahydrat, am besten beides zusammen und frisch und sorgfältig bereitet;
bei Phosphor: Eiweiss, Kalkwasser, unterchlorigsaure Magnesia mit freier Magnesia;
bei Jod: Kleister oder andere stärkmehlhaltige Substanzen;
bei Kleesäure: Kalkwasser, Kreide;
bei Blausäure: Chlorwasser, Salmiakgeist;
bei Strychnin: Thierkohle, Jod in Jodkaliumwasser gelöst, Chlorwasser, Tannin oder Gerbsäure-haltige Decocte;
bei Nicotin: schwarzen Kaffee, Camphor, Säuren;
bei Aconitin: Tannin;
bei Colchicin: dasselbe, Jod mit Jodkalium;
bei Morphium: Tannin, Essigsäure, schwarzen Kaffee;
bei Canthariden: Opium, Belladonna, Camphor;
bei giftigen Schwämmen: Kochsalz, schwarzen Kaffee, Tannin.

4. Chronischer Catarrh des Magens, chronische mucöse Gastritis und Hypertrophie der Magenwandungen.

Das Verdienst, auf die chronische Gastritis, die bis dahin fast vollkommen unbekannt war, mit Nachdruk aufmerksam gemacht zu haben, gebührt ohne allen Zweifel Broussais (Phlegmasies chroniques). Wenn er auch die Häufigkeit ihres Vorkommens sicherlich übertrieben hat, so sind doch die wichtigsten Verhältnisse dieser Krankheit durch ihn aufgeklärt oder sind mindestens durch ihn ernstliche Untersuchungen über dieselbe angeregt worden. Nächst ihm sind die wichtigsten Forschungen von Andral (1826 Repert. gén. d'anat. et de phys. patholog. I. 34 u. 171, sowie in der Clinique méd. II. 31—171) zu nennen, erschöpfende Arbeiten, zu welchen die spätere Zeit kaum etwas Weiteres hinzuzufügen wusste. Vgl. jedoch die bei der acuten Gastritis angegebenen Schriftsteller.

I. Aetiologie.

Die chronische Gastritis und der chronische Magencatarrh gehören ohne Zweifel zu den allerhäufigsten Erkrankungsformen, deren die Digestionsorgane fähig sind. — Die gewöhnlichsten Ursachen sind acute Catarrhe und Entzündungen, die nicht vollständig zur Heilung gekommen sind, wiederholte Reizungen durch unangemessene Ingestionen der verschiedensten Art, besonders auch durch Missbrauch alcoolischer Getränke, unzwekmässiges Verhalten während der Verdauung, ferner nicht selten das zuweilen Monate lang dauernde Verweilen unverdaulicher Substanzen im Magen. Ausserdem gesellt sich der chronische Magencatarrh äusserst häufig zu den verschiedenartigsten andern chronischen Affectionen, besonders zu Blutveränderungen, Gehirnkrankheiten, Herzkrankheiten, Leberleiden, Affectionen des unteren Darms, der Genitalien, der Gelenke, der äusseren Haut.

Ja selbst schon ungewöhnliche Functionirungen einzelner Organe können chronischen Magencatarrh hervorrufen, ohne dass jene Organe selbst nothwendig zuvor krank geworden sein mussten: Ueberanstrengungen des Gehirns, heftige Leidenschaften, tiefer Kummer, Nachtwachen, übermässige Muskelanstrengungen oder vollkommene Unthätigkeit, Geschlechtsausschweifungen, Onanie, Unvorsichtigkeiten wäh-

keit auf bestimmte Modificationen der örtlichen Störungen geschlossen werden könnte.

Das gewöhnlichste Symptom der chronischen Gastritis ist die Verdauungserschwerung (Dyspepsie), welche in allen Graden und Formen bestehen kann. Hiemit in nächster Verbindung und am häufigsten durch Einführung von Nahrung und durch die Verdauung herbeigeführt ist der Schmerz in der Magengegend, der jedoch meist auch durch Druk auf die Regio epigastrica entsteht, in manchen Fällen auch ganz spontan eintritt. Meist ist er mässig; doch nicht selten geschieht es, dass er einen hohen Grad von Heftigkeit erreicht, drükend, brennend oder stechend (lancinirend) ist oder in einzelnen Paroxysmen von krampfhaftem Zusammenschnüren auftritt; bald macht er sich nur auf einen Druk auf die epigastrische Gegend oder nach der Einführung von Stoff bemerklich.

Gewöhnlich bezieht sich das Unvermögen zu verdauen und die Beschwerde während der Verdauung nicht auf alle Arten von Nahrungsmitteln und ebenso verursachen nicht alle Nahrungsstoffe in gleicher Weise und mit gleicher Heftigkeit Schmerz. Es zeigt sich vielmehr dabei eine grosse individuelle Verschiedenheit: der Eine erträgt die milden, der Andere die reizenden Stoffe nicht, beim Einen ruft alles Warme, beim Andern das Kalte den Schmerz hervor; Gesalzenes ist dem Einen unerträglich, dem Andern erwünscht; gegen saure und fette Speisen ist jedoch die Empfindlichkeit des Magens ziemlich allgemein bei allen Gastriten. — Die Dyspepsie ist überhaupt constanter als der Schmerz, denn es kommen Fälle genug vor, bei welchen, troz unzweifelhaftem Vorhandensein einer chronischen Gastritis, jede Andeutung von Schmerz und Empfindlichkeit fehlt; ja fast in jedem Falle verschwinden diese Symptome zeitweise länger oder kürzer, obwohl das Fortbestehen anderer Erscheinungen genügend anzeigt, dass der Magen seine Integrität noch nicht wieder erlangt hat.

Weit weniger constant ist das Erbrechen. Es fehlt sogar in der Mehrzahl der Fälle und gehört meist nur exacerbirender Entzündung an. Wo es eintritt, zeigt es keine Regel weder in der Häufigkeit seiner Wiederholung, noch in der Beschaffenheit und Menge des Entleerten. In manchen Fällen werden grosse Mengen einer dünnen säuerlichen Flüssigkeit täglich ein- oder mehreremal ausgeworfen (Gastrorrhoe). Das Erbrechen ist bald schmerzhaft, bald erleichternd, erfolgt bald bei nüchternem Magen, bald nach einer Ingestion. — Die directe Untersuchung der Magengegend findet diese bisweilen aufgetrieben, doch fehlt auch dieses Symptom äusserst häufig. — Der Geruch aus dem Munde ist gewöhnlich unangenehm und widrig. — Der Appetit fehlt oft oder ist er doch vermindert; bei manchen Kranken jedoch zeigt er sich vollkommen normal erhalten, selbst gesteigert. Häufig ist ein Gefühl des Bedürfnisses nach Nahrung vorhanden neben verlorener Lust zu den Speisen, häufig bemerkt man wechselnde Gelüste. — Durst fehlt bald ganz, bald ist er mässig, bald erreicht er einen sehr hohen Grad. — Der Geschmak zeigt gleichfalls mannigfaltige Anomalieen ohne irgend eine regelmässige Beständigkeit. — Die Zunge ist nur selten ganz normal; die verschiedenartigsten Belege kommen bei der chronischen Gastritis vor. In manchen Fällen ist sie zwar ohne Beleg, zeigt aber an ihrer Spize zahlreiche roth injicirte, etwas angeschwollene Zungenwärzchen, deren Schwellung und Injection häufig mit der Intensität der Magenerkrankung parallel geht. Auch bei gleichzeitigem Belege sind diese rothen Punkte zwischen dem

weissen Ueberzuge sehr oft zu bemerken. — Die Speichelsecretion ist häufig etwas vermehrt und das Secret von saurer Beschaffenheit. — Der Stuhl ist in der Mehrzahl der Fälle verstopft. — Alle diese örtlichen Erscheinungen verlaufen in vielfachen Schwankungen und können selbst auf einige Zeit ganz verschwinden, ohne dass darum die Affection geheilt wäre.

In vielen Fällen von chronischer Gastritis lässt der Symptomencomplex keinen Zweifel über die Natur der Krankheit: es sind aber auch die Erkrankungen nicht selten, in welchen die Unterscheidung zwischen einer chronischen Gastritis und einer Cardialgie oder zwischen jener und einem Krebse oder Geschwüre des Magens unmöglich ist. Im Allgemeinen wird man bei Abwesenheit bestimmter Symptome des Krebses oder Geschwüres in einem entsprechenden Erkrankungsfalle zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Gastritis berechtigt sein. Andererseits schliesst man durch Exclusion auf Cardialgie, wenn bei heftigen, paroxysmenweise auftretenden Schmerzen in der Magengegend die übrigen Symptome der chronischen Gastritis fehlen. Immer aber darf man dabei nicht vergessen, dass solche Diagnosen niemals eine vollkommene Sicherheit gewähren, und dass sich oftmals, wo man eine Cardialgie vermuthete, später eine Gastritis herausstellt, wo eine Gastritis diagnosticirt war, ein Krebs gefunden wird.

Besonders bieten diejenigen Fälle einen eigenthümlichen Symptomencomplex und Schwierigkeit für die Diagnose, bei welchen vorzugsweise die Pars pylorica afficirt ist. Nicht selten entsteht bei ihnen eine beträchtliche Hypertrophie mit Verengerung der Magenpforte und hiedurch, bei geringen Erscheinungen im nüchternen Zustand, und unmittelbar nach der Ingestion, sehr grosse Beschwerden in der Zeit, wo der Chymus vom Magen in das Duodenum übergehen soll: Schmerzen, Uebelkeit, Erbrechen etc. Allmälig dehnt sich der übrige Magen aus und es kann völlig das Bild eines Pyloruscarcinoms eintreten.

Die Erscheinungen der chronischen Gastritis können vollkommen örtlich bleiben oder von weiteren Affectionen anderer Organe begleitet werden. Lezteres geschieht um so eher, je heftiger die Gastritis, je anhaltender sie ist und einen je höheren Grad von Empfindlichkeit das Individuum zeigt. Das gewöhnlichste allgemeine Zeichen ist eine mehr oder weniger bedeutende Abmagerung, die jedoch nur bei acuten Exacerbationen einen sehr hohen Grad erreicht. Auch zeigt sich meist ein schlieches Aussehen; zuweilen eine scorbutische Beschaffenheit des Zahnfleisches, Mundgeschwüre und Blutungen aus verschiedenen Theilen. — Sehr häufig zeigen sich Symptome vom Gehirn: Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfs, Schläfrigkeit, Verdriesslichkeit, psychische Empfindlichkeit, hypochondrische Stimmung. Auch das Rükenmark zeigt sich sehr gewöhnlich in dem Zustande einer mässigen Irritation, die sich bald durch locale wechselnde Erscheinungen kundgibt, bald durch eine ungemeine Empfindlichkeit der gesammten Hautoberfläche sich verräth. Wirkliches Fieber ist selten. Dagegen bemerkt man sehr gewöhnlich nach dem Essen Frösteln und leichte Fieberbewegungen und auch ausserdem eine ungleiche Vertheilung und einen häufigen Wechsel der Wärme der Haut: Kopf heiss, Handteller bald heiss, bald kalt und mit einem kalten Schweisse bedekt, Füsse kalt, örtliche Schweisse an verschiedenen Stellen des Körpers, Neigung zu Frieselbildung. — Endlich ist die Gallen- und Harnsecretion in sehr verschiedener Weise gestört.



Die örtlichen, wie die consecutiven Symptome des chronischen Magencatarrhs sind nichts weniger als permanent. Vielmehr weichen sie oft völlig, obwohl der anatomische Zustand des Magens sich wenig oder gar nicht gebessert haben mag. Selbst im Laufe eines Tags können die Symptome an Heftigkeit bedeutend wechseln

und sogar gänzlich cessiren, und nicht selten stellt sich die Krankheit nur als eine Dyspepsie dar, in der Form grosser Empfindlichkeit für alle Ingestionen und es treten nur nach solchen die localen, wie die verbreiteten Beschwerden ein.

III. Therapie.

A. Die Behandlung der chronischen Gastritis und des chronischen Magencatarrhs hat

zuerst und vornehmlich auf das Regime Sorgfalt zu verwenden und je nach dem Grade und der Hartnäkigkeit des Uebels die Strenge desselben zu bemessen. In dieser Beziehung ist

die Art der Nahrung zu überwachen: im Allgemeinen leicht verdauliche, sparsame, concentrirt nährende Kost zu reichen, dabei aber auf die Individualität Rüksicht zu nehmen in Betreff der Qualität der Speisen, in Betreff ihrer Temperatur (kalt oder warm), ihres flüssigen oder festen Zustandes, des Zusazes oder der Beseitigung von Gewürzen und Reizmitteln;

darauf zu achten, dass langsam gegessen und gut gekaut werde, und eine neue Nahrungszufuhr nicht früher stattfinde, als bis die vorausgehende verdaut ist;

das Getränke nach der Individualität zu bemessen, indem bei Einzelnen solches zwekmässig und selbst unerlässlich, bei andern ungeeignet ist;

alle geistige Beschäftigung während des Essens und der Verdauung zu verbieten und für Ruhe in dieser Zeit Sorge zu tragen;

Genuss frischer Luft ohne zuviel Anstrengung, Vermeidung des vielen Sizens, körperliche Bewegung nach den Kräften, unter Umständen eine Veränderung des Aufenthalts anzuordnen;

für gleichmässige Wärme des Leibs bei Vermeidung jeden Druks, für warme Bekleidung der Füsse zu sorgen;

auf die Constitution durch milde und stärkende Bäder beruhigend und kräftigend einzuwirken.

Ein zwekmässiges diätetisches Verhalten ist unerlässlich für die erfolgreiche Cur der chronischen Gastritis: milde, von dem Individuum gut ertragene Nahrung in mässiger Quantität, Ruhe während der Verdauung, tägliche, nicht zu anstrengende Körperbewegung, gehörige Hautcultur und häufige Bäder, warme Bekleidung der Magengegend und der Füsse, reine Luft. Mässige Grade der chronischen Gastritis können, um so mehr, wenn sie noch nicht zu alt und wenn zugleich etwaige ursächliche Verhältnisse beseitigt oder unschädlich gemacht sind, dadurch allein schon geheilt werden und sehr zwekmässig ist es, als Nachcur den Gebrauch eines einfachen oder eisenhaltigen Säuerlings an der Quelle zu benüzen. — Heftigere und hartnäkigere Fälle von chronischer Gastritis verlangen begreiflich eine noch sorgfältigere Wahl der Diät, die durchaus nicht nach allgemeinen Regeln, sondern nach der jeweiligen Ertragungsfähigkeit des Individuums zu bestimmen ist. So hat man zuweilen von Milchdiät sehr schöne Erfolge gesehen, während dieselbe von andern Kranken gar nicht ertragen wird. Manche Individuen, deren gastrischer Catarrh unter einer strengen Diät sich fortwährend verschlimmert, heilen rasch bei reichlicherer substantieller Nahrung. Andral erzählt von einer Dame, welche von einer hartnäkigen Gastritis dadurch geheilt wurde, dass sie nur im Bade etwas genoss. Eine Veränderung des Aufenthalts, eine Entfernung aus dem Geschäfte ist oft von grösstem Erfolge. Für offenen Stuhl ist durch nicht reizende Stoffe oder durch Klystire Sorge zu tragen.



B. Was den speciellen Curplan anbelangt, so kann in verschiedener Weise verfahren werden, worüber häufig die besondern Umstände entscheiden.

ectionen des Magens einerseits und bei Affectionen der benachbarten
gane (Leber, Milz, Zwerchfell etc.) und des Peritoneums überhaupt
lrerseits statt. Eine primäre Perigastritis kommt wahrscheinlich
ht vor.

I. Die anatomischen Verhältnisse der perigastrischen Exsudation unter-
eiden sich nicht von denen anderer Entzündungen seröser Häute.
s Exsudat ist bald und gewöhnlich sparsam und den sonstigen Stör-
gen untergeordnet, bald jedoch reichlich.

rische Exsudationen kommen selten, ausser neben anderen den Tod bringenden
rankungen (Perforationen, allgemeine Peritoniten) zur Beobachtung. Viel häuf-
sind die Reste der Entzündung, Verdikungen der Serosa, besonders aber Ad-
onen, theils von Magenstellen unter einander (mit Knikung des Organs), theils
re oder lokerere Verwachsungen mit andern Organen, wodurch sehr oft eine
ächtliche Dislocation des Magens bedingt wird. Nicht selten sind in der Magen-
nd alle Organe mit ihren serösen Flächen theils fest, theils durch ein Nezwerk
Fäden, Ligamenten zelliger Häute unter einander verwachsen. Die mannig-
gsten secundären Störungen können daraus resultiren.

Die Perigastritis kann völlig symptomlos oder doch in dem von den
igen Störungen ausgehenden Symptomencomplex ununterscheidbar

Das einzige auf dieselbe hinweisende Symptom ist der Schmerz, spon-
r sowohl, als auf Druk eintretender, welcher aber nicht nur oftmals
t, sondern auch von andern Affectionen abhängen kann.
loch belangreicher sind die Symptome der Folgen und Residuen der
gastrischen Entzündung, der Adhäsionen und Dislocationen des
gens. Mannigfaltige Schmerzen und Beschwerden, Erschwerung der
dauung, Benachtheiligung anderer Functionen können daraus ent-
ngen, ohne dass solche Zufälle characteristisch genug wären, um eine
ere Diagnose darauf begründen zu können.

II. Die Therapie der acuten Perigastritis fällt mit der der vorangeh-
en Störungen zusammen. Nur wenn die Entzündung heftigere Symp-
e bewirkt, verlangt sie locale Blutentziehungen und das Verfahren
bei Gastritis.
Die Residuen der Entzündung lassen nur ein die Symptome und Be-
werden ermässigendes Verfahren zu.

D. TUBERKELN DES MAGENS.

Tuberkeln sind im Magen höchst selten, kommen noch eher im kind-
en Alter als bei Erwachsenen vor. Die Tuberkeln der Schleimhaut
chränken sich fast immer auf den Pylorustheil, können daselbst Ge-
würe bedingen, rufen jedoch keine Symptome hervor, an welchen sie
nnt werden können. Auch im Peritonealüberzug des Magens kommen
allgemeiner Tuberculose Tuberkeln vor, welche sich auf die übrigen
nbranen ausdehnen und Perforation des Magens zur Folge haben
nen.

illiet fand unter 141 an Darmtuberculose verstorbenen Kindern 7mal Tuberkeln
Magens. Einen Fall von Perforation des Magens durch Tuberculose, welche vom

Aetiologie.

ber die Ursachen des Magenkrebses ist so wenig Sicheres bekannt, ber die der Krebse überhaupt. Er ist in manchen Familien einisch, entwikelt sich jedoch meist erst in mittleren Jahren (nach dem n); er ist in beiden Geschlechtern ziemlich gleich häufig.

Magenkrebs scheint sich in Folge wiederholter Gastriten entwikeln zu können. aber stets solche die Ursache des Magenkrebses sind, ist nicht wahrscheinlich. esondere Speisen und Getränke (schwer verdauliche Mehlspeisen, Obstmost, Weine), ob habituelles Saufen, ob sizende Lebensart, anhaltender Druk auf igastrische Gegend, ob endlich, wie man angenommen hat, Gemüthsbewegungen ger Art einen Einfluss auf seine Entstehung haben, lässt sich begreiflich nicht entscheiden.

öhnlich ist der Magenkrebs primär, gesellt sich jedoch mittelst topischer eitung nicht selten zu Leber-, Mediastinum- und Peritonealkrebs, zu Krebsen enachbarten Lymphdrüsen und kommt auch neben solchen des Rectums, Uterus, varien, der Lungen, sowie bei verbreiteten Krebsablagerungen oft genug vor. usserdem ist kaum zu bezweifeln, dass sich die Krebsdegeneration mindestens len aus jener Art von Infiltration der Häute hervorbildet, welche man häufig ypertrophie derselben bezeichnet, welche aber geeigneter als Product chron- Entzündung angesehen wird. Mitten in diesen diken Schichten, welche in das ucöse Zellgewebe und in die Muscularis eingelagert sind, und welche sich vorlich und am stärksten entwikelt in der Pylorusnähe, zuweilen aber auch in rer Ausdehnung finden, bemerkt man zuweilen einzelne beschränkte Stellen, e die Charactere des harten oder weichen Krebses zeigen, während die übrige erung diese Charactere nicht trägt. In vielen Fällen allerdings findet sich in eiche die gesammte Infiltration carcinomatisirt, doch hat meist nicht die ganze erung in gleichmässiger Vollkommenheit diese Metamorphose eingegangen.

Pathologie.

Anatomische Veränderungen.

Magen kommt am häufigsten der gemeine Krebs, selten der Alveolar- s, am seltensten der Epithelialkrebs vor.

er Krebs kann an jeder Stelle des Magens sich finden, doch befällt eist die Pylorusgegend, am seltensten den Fundus. Er beginnt geiglich im submucösen Zellstoff, wenn er nicht von benachbarten nen übergreift, stellt sich bald als harter, bald als weicher Krebs wächst durch Vergrösserung und durch Neubildung in der Nachbar- t, kann dabei den Pylorus umgürten, verengern und völlig veressen oder grosse Streken des Magens überziehen, in das Cavum als hwulst vorragen, Entzündungen und Adhäsionen auf der Serosa rken.

e Krebsbildung im Magen hat Vergrösserungen der Magenhöhle Siz am Pylorus), Verkleinerungen derselben (beim Siz an der Cardia über grössern Streken des Magens), sehr häufig Formveränderungen Lageveränderungen und überdem chronische Gastritis der Nachbar- t zur Folge.

gewöhnlichste Siz des Magenkrebses ist der Pylorus und zwar meist in seiner n Circumferenz. Nicht selten findet sich das ganze Pylorusdrittel des Magens t, die kleine Curvatur häufiger als die grosse, diese häufiger als die Cardia- d und der Blindsak am seltensten. Zuweilen ist fast der ganze Magen in der tung begriffen.

len meisten Fällen entsteht der Krebs in dem submucösen Zellstoff; nicht greift er aber auch von benachbarten Organen auf den Magen über oder t seinen Ursprung in der Serosa und dem subserösen Zellgewebe und zwar

In den meisten Fällen greift der Magenkrebs nicht nur im Magen selbst mit grosser Sicherheit weiter um sich, sondern dehnt sich auch auf benachbarte Organe aus: auf den Oesophagus (bei Cardiakrebs), auf das Duodenum (von mir in drei Fällen beobachtet: Rokitansky führt an, dass diese Verbreitung niemals vorkomme), auf die Lymphdrüsen des Magens, auf den Pancreaskopf, auf die Leber, auf das Peritoneum und das Nez, auf die Wirbelsäule, das Diaphragma und in die Brusthöhle, auf das Colon. Durch Schmelzung der Krebsmasse können sich Communicationen des Magens mit lezterem und mit andern Stellen des Darms ergeben, kann der perforirte Magen seinen Inhalt in die Bauchhöhle, seltener in die Brusthöhle ergiessen und kann endlich ein Durchbruch nach den Bauchdeken entstehen, in welchem Falle der Eröffnung der Haut eine diffuse septische Entzündung des subcutanen Zellgewebs vorangeht.

Nur sehr selten bemerkt man in dem Krebse des Magens Spuren beginnender Heilung, wenn derselbe auf eine mässige Stelle beschränkt war, zu festem, faserigem Gewebe sich gestaltet hat und wenn bei der Exfoliation des Krebses keine neuen Ablagerungen erfolgen. Das Geschwür erscheint alsdann, wenigstens stellenweise, vereinigt. Eine vollständige Heilung kann nicht als unmöglich angesehen werden; doch ist der factische Nachweis einer solchen nicht herzustellen.

Im Verlaufe des Magenkrebses treten häufig anatomische Störungen in andern Organen ein, nicht nur Krebsablagerungen, sondern auch andersartige Veränderungen: croupöse Exsudationen und Verschwärungen im Dikdarm, seröse, blutige und septische Exsudationen in das Peritoneum und die übrigen serösen Häute, spontane Blutgerinnungen im Venensysteme, Endocarditen und Pneumonieen. — In den früheren Stadien des Magenkrebses zeigt das Blut eine normale Beschaffenheit, zuweilen eine Faserstoffvermehrung, später tritt Anämie und äusserster Marasmus ein.

B. Symptome.

Der Krebs des Magens kann einige Zeit bestehen und beträchtliche Ausdehnung gewinnen, ohne Veranlassung zu characteristischen Symptomen zu geben, ja ohne überhaupt Erscheinungen herbeizuführen.

In vielen Fällen bestehen mehr oder weniger zahlreiche Symptome, die jedoch nur indirect vom Krebse des Magens abhängen, vielmehr von seinen Folgen und von zufälligen Complicationen: Magenvergrösserung, Dyspepsie, Erbrechen, Blutbrechen, Verstopfung, Abmagerung, Icterus etc.

Die einzigen, vom Krebse selbst abhängigen Erscheinungen sind Schmerzen, welche oft fehlen, Geschwülste, welche nur unter Umständen gefühlt werden können und das auf Verjauchung des Krebses hinweisende Zumvorscheinkommen von Krebsmasse und Krebsjauche, meist im Erbrochenen, höchst ausnahmsweise in Entleerungen aus einer Fistelöffnung.

Endlich können Symptome und Erscheinungen vorhanden sein von allgemeiner Krebskrankheit, von Ueberschreiten des Krebses auf die dem Magen benachbarten Organe, von secundären multiplen Krebsen der Lymphdrüsen und der Haut.

Nicht ganz selten kann man Krebse im Magen von Individuen finden, welche niemals Beschwerden von diesem Organe zeigten. Das Eintreten von Symptomen hängt vielmehr von besonderen Umständen ab, die nur zum Theil in der wesentlichen Entwiklung der Degeneration ihren Grund haben, zum Theil sich auf untergeordnete und zufällige Verhältnisse beziehen.



Zunächst im Anfange, zuweilen aber auch während längerer Zeit des Verlaufes des Magenkrebses können alle vorhandenen Zeichen auf einen chronischen Magencatarrh bezogen werden und hängen offenbar auch von der Complication mit solchem ab: Dyspepsie, Säure, Wasserbrechen, schlechte Verdauung, Gefühl von Druk im

Magen, Durst, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, hypochondrische Stimmung. Fieberbewegungen. Diese Symptome können unter Steigerung des Catarrhs zeitweise eine beträchtliche Exacerbation erleiden und das Bild einer acuten Gastritis verschiedenen Grades darstellen. Noch heftiger werden die Symptome, wenn gegen das Ende des Verlaufs eine Erweichung des Magens sich hinzugesellt. — Die chronischen Magenbeschwerden sind im Allgemeinen grösser und hartnäkiger, wenn eine Dislocation des Magens durch Anlöthung oder Herabsinken des Organs in der Bauchhöhle stattfindet.

Das Eintreten weiterer Symptome hängt ab:

von dem Grad der Härte und von der Raschheit der Ausbreitung des fibrösen Krebses: je härter er ist, je rascher er entsteht, um so heftigere Schmerzen treten ein, welche gewöhnlich dumpf, drükend, nagend sind, nicht selten aber auch den lancinirenden Character zeigen; die langsam sich ausbreitenden und die weichen Krebse können vollkommen schmerzlos sein;

von dem Grade, in welchem die Krebsinfiltration und die Krebswucherungen den Durchgang der Magencontenta durch den Pförtner erschweren oder verhindern: hievon hängt ab die Ausdehnung und tympanitische Auftreibung des Magens, die Beschwerden nach dem Essen, das Erbrechen des Genossenen, die Verstopfung, das rasche Sinken der Ernährung und das Eintreten des Marasmus; Krebse, welche die Pyloruspforte freilassen, zeigen diese Erscheinungen nicht, sofern dieselben nicht durch andere Umstände (Magencatarrh, Gastritis, Magenerweichung) hervorgerufen werden; dagegen können ganz ähnliche Erscheinungen bei jeder Dilatation des Magens aus andern Ursachen sich zeigen;

von der Grösse der Krebsgeschwulst, von ihrem Size und der Lage des Magens: hievon hängen die objectiven, durch Palpation und Percussion zu erhaltenden Zeichen des Magenkrebses ab; sie sind die einzigen, welche vollkommene Sicherheit über das Dasein der Krankheit gewähren; aber nur bei einer gewissen Ausdehnung und Härte der Krebsinfiltration und der Krebsknoten, nur wenn sie an der vordern Seite des Magens oder an der grossen Curvatur sizen oder der damit behaftete Pylorus nicht von andern Organen bedekt ist, sind dieselben wahrzunehmen, und zwar gibt die Palpation, welche knotige, sich längere Zeit gleich bleibende Stellen fühlen lässt, gemeiniglich früher Zeichen, als die Dämpfung des Percussionstons merklich wird; doch kann auch die leztere bei sehr ausgedehnten Krebsen mit glatter Oberfläche zuweilen schon Aufschluss geben, während die Betastung noch Zweifel lässt. Man muss sich dabei hüten, diese Geschwülste nicht mit angeschwollenen Drüsen, mit Fäcalmassen, mit dem callösen Rande eines Duodenalgeschwürs, mit der constringirten Narbe eines Magengeschwürs, mit Hypertrophie des Pylorus, mit einem vergrösserten Pancreas zu verwechseln: man muss sich daran erinnern, dass nicht selten der Magen verschoben und dislocirt ist und dass die Geschwulst daher an ungewöhnlichen Orten gefunden werden kann, auch über den Siz des Krebses nicht immer vollkommen genau Aufschluss gibt; man muss den Magen sowohl im angefüllten, als im leeren Zustand, womöglich aber immer nach genügender Entleerung des Dikdarms untersuchen;

von der Verjauchung der Krebsmassen: Entleerung einer kaffeesaz- oder chocoladeartigen oder jauchigen Masse durch Erbrechen, Eintreten eines cachectischen Aussehens und hectischen Fiebers;

von der Eröffnung von Gefässen in der verjauchenden Masse: Eintreten von Magenblutungen verschiedenen Grades;

von der unvollkommenen Ernährung: Eintreten der allgemeinen Entkräftung, der Anämie, des Marasmus, der serösen Infiltration der Extremitäten;

von dem Fortschreiten des Krebses auf andere Organe: sehr mannigfache Symptome, unter denen die wichtigsten sind: Gelbsucht (bei Erkrankung der Drüsen um die Gallenblase, des Duodenums oder der Leber), Dyspnoe, Husten und andere auf die Respiration bezügliche Beschwerden, Schluksen (bei Erkrankung des Zwerchfells und der Brusthöhle), Auftreibung des Bauchs, Bauchschmerzen, Ascites (bei Erkrankung des Bauchfells), Schlingbeschwerden (bei Fortschreiten auf den Oesophagus);

von der Durchbohrung des Magens: heftige Schmerzen, Collapsus, kleiner Puls und wenn die Perforation in die Bauchhöhle erfolgt, die Erscheinungen einer Peritonitis, wenn nach aussen, Bildung einer Geschwulst auf den Bauchdeken, anfangs mit mattem, später mit tympanitischem Ton, Emphysem und Verjauchung des subcutanen Bauchzellgewebes, in beiden Fällen baldiger Tod;

von dem Eintreten allgemeiner Krebscachexie: erdfahles, graugelbes Aussehen des Kranken, verdünnte, trokene Haut, die oft mit Abschilferung und wahrer Pityriasis bedekt ist, rascher Verfall der Kräfte und zunehmender Marasmus;

von den mannigfachen zufälligen Complicationen mit Leiden anderer Organe: ie entsprechenden Symptome.

Die Diagnose wird durch die Influenz so verschiedener Verhältnisse, durch die bhängigkeit der Symptome von untergeordneten und accessorischen Störungen und arch die Unzugänglichkeit des Krebses selbst für die directe Untersuchung ausserrdentlich erschwert; und eine völlige Sicherheit derselben ist nur in der Minderıhl der Fälle möglich.

Namentlich ist hervorzuheben, dass die für die entscheidensten Momente gehaltıen Symptome: Schmerz, Geschwulst in der Pylorusgegend, chocoladefarbenes rbrechen, Erweiterung des Magens, hartnäkige Constipation, cachectisches, krebstiges Aussehen durch manche andere Verhältnisse herbeigeführt werden können. lagengeschwüre mit Kothanhäufungen im Dikdarm, Magengeschwüre mit Pancreasrhärtungen, Leberkrebse und selbst Leberechinococcen, Krebse des Duodenums önnen alle diese Symptome hervorbringen. In zwei Fällen habe ich sämmtliche enannte Erscheinungen, auch den täuschendsten Krebshabitus bei chronischen Duoenumgeschwüren mit callösen Rändern und Perforation der Arteria pancreatica, ei an der Geschwürsstelle gekniktem Zwölffingerdarm und dadurch enorm dilartem Magen beobachtet. — Von grossem Werthe ist es daher, zur Sicherung wenigens der krebsigen Natur der Erkrankung auf die multiplen Haut- und Drüsenkrebse ıfmerksam zu sein, die im Verlauf vorgeschrittener, zumal verjauchender Carcinome es Magens selten ausbleiben.

Der Gesammtverlauf des Magenkrebses zeigt meistens mehrfache chwankungen: Anfangs zeitweises, Wochen und Monate langes Besserefinden, das nicht sogleich für eine wahre Besserung genommen werden arf und dem häufig unerwartet eine rasche Verschlimmerung folgt. Selbst ei weit hinausgekommenen Kranken kann oft eine Zeit lang eine erklekche Remission der Erscheinungen eintreten. Doch bildet sich mehr und ıehr ein anhaltendes schweres Leiden aus. Durch die Erschwerung der erdauung macht die Abmagerung rasche Fortschritte. Die Gemüthstimmung ist fast bei allen Magenkrebskranken äusserst trübe und niedereschlagen; der Schlaf ist meistens gestört, auch wenn die Schmerzen icht gerade heftig sind. Anhaltendes Fieber beschleunigt gemeiniglich ie Consumtion rasch und lässt ein baldiges Ende erwarten. Zuweilen estcht das Fieber von Anfang an: dann ist der Verlauf auch ein sehr ascher; das Fieber kann in solchen Fällen Anfangs einen intermittirenden haracter haben. — Das Entstehen einer hartnäkigen Diarrhoe zeigt leichfalls gewöhnlich die folgende Auflösung an.

Die Gesammtdauer der Krankheit beträgt meist ungefähr ein halbes ahr und scheint sich selten über ein oder wenige Jahre zu erstreken.

Der Ausgang ist stets tödtlich, entweder in Folge der äussersten Consumtion, oder durch eine Magenhämorrhagie, selten durch Perforation ach Aussen oder in die Bauchhöhle, zuweilen in Folge allgemeiner Iydropsie, durch weiter sich ausbreitende Krebse, oder endlich durch rgend eine Terminalaffection.

Ein rascher Verlauf des Magenkrebses ist nicht gewöhnlich; wenigstens ist er labei nicht leicht isolirt, sondern andere Krebse bestehen daneben und gelangen, ndem sie sich in acuter Weise bedeutend vergrössern, zum Uebergewicht. Der kranke geht an diesen und nicht am Magenkrebse zugrunde. — Noch seltener ist ber eine beträchtliche Verlängerung der Krankheit, und wenn diese über ein Jahr ngedauert hat, wird die Annahme eines Magenkrebses schon ziemlich unwahrcheinlich. Bei mehrjähriger Dauer kann sie geradezu abgewiesen werden. Am besten kann sich der Alveolarkrebs des Magens in die Länge ziehen.



Perforation des Magenkrebses mit Erguss des Mageninhalts in die Bauchhöhle der in andere Höhlen und Canäle ist ziemlich selten; die auf die Körperoberfläche ist noch selteuer und gewöhnlich sofort vom Tode gefolgt, weniger wegen der Gefahr

Die Therapie der Form- und Lageanomalieen kann sich nur beziehen:
entweder auf deren Ursachen, durch deren Entfernung zuweilen die Verhältnisse sich wieder günstiger gestalten;
oder auf die Folgen, sowohl auf die von der Anomalie abhängigen Functionsstörungen, als auch auf die consecutiven Processe, deren möglichste Abhaltung bei abnormen Form- und Lageverhältnissen des Organs und ihre Ermässigung und Beseitigung, falls sie bereits sich zu entwikeln angefangen haben.

1. Verengerungen des Magens.

Die einzelnen Arten der Magenverengerung sind folgende:

1. Allgemeine abnorme Kleinheit des Magens kommt zuweilen und in allen Graden angeboren vor; sie kann erworben werden durch anhaltendes Leerbleiben des Magens (Hungern, Verengerung der Cardia), durch Atrophie des Magens, durch allseitige Hypertrophie der Muskelhaut, durch Geschwürsnarben, ganz besonders aber durch Krebsbildung, namentlich alveolare, welche über den grössten Theil des Magens sich ausgebreitet hat. — Der Magen kann dabei nur in seinem Querdurchmesser verkleinert sein und in einen Canal von der Enge des Darms verwandelt werden, oder zugleich in seinem Längedurchmesser und dabei bis zur Grösse einer Faust verschrumpfen.

Stets sind hiebei bedeutende Verdauungsstörungen; die Abweichung des Volums aber ist nur aus den besondern Umständen des Falls zu vermuthen. Jede wesentliche Therapie ist vergeblich.

2. Die Stenosen der Cardia kommen vornehmlich durch Krebse, seltner durch andere Geschwülste zustande, haben eine Erschwerung oder selbst völlige Behinderung der Nahrungszufuhr und eine habituelle Verkleinerung des Magens zur Folge.

3. Einschnürungen in der Mitte des Magens kommen vielleicht angeboren, vorzüglich aber und ziemlich häufig durch Geschwürsnarben vor; sie theilen den Magen in zwei Hälften, scheinen jedoch den Verdauungsprocess und die Fortbewegung des Mageninhalts nicht wesentlich zu stören. Zuweilen treten musculäre Einschnürungen, welche den Magen völlig in zwei Theile scheiden, erst in der Agonie ein.

4. Die Stenose des Pylorus ist entweder bedingt durch Druk von Aussen, oder durch constringirende Geschwürsnarben, oder durch Hypertrophie der Muscularis und Schleimhaut, durch submucöse Entzündung oder durch Neubildungen am Pylorus, am häufigsten durch carcinomatöse. — Die Stenose bedingt, je nach dem Grade der Verengerung, Erschwerung oder völlige Behinderung des Durchgangs des Chymus, in Folge davon mehr oder weniger grosse Beschwerden am Ende der Verdauungszeit, Ausleerung des Magens durch Erbrechen, allmälige, oft ganz enorme Vergrösserung des Volums des Magens, und andrerseits Verminderung der Kothmassen, hartnäkige Constipation, insufficiente Ernährung und allgemeine Abmagerung. Die Therapie gegen die wesentliche Störung ist vergeblich, wenn sich nicht deren Ursachen beseitigen lassen (drükende

Geschwülste z. B.); es ist daher nur ein symptomatisches Verfahren möglich.

Vgl. Brand (Die Stenose des Pylorus. Erl. Diss. 1851).

2. Erweiterungen.

Die Erweiterungen können folgende sein:

1. Allseitige Erweiterung des Magens.

Die gewöhnlichste Ursache der Magenerweiterung ist Verengerung oder Verschliessung des Pylorus. Dieselbe Folge kann ein Hinderniss in der Canalisation des Duodenums oder selbst weiter unten gelegener Darmpartieen haben.

Bisweilen ist die Erweiterung die Folge einer habituellen enormen Ueberfüllung des Organs mit Speisen und Getränken. Dasselbe Resultat mag auch durch immense Ansammlung von Secret (sog. Hydrops ventriculi) und von Gas im Magen herbeigeführt werden, wohl aber nur unter Begünstigung gleichzeitig vorhandener Veränderungen in den Häuten des Organs.

Die Erweiterung des Magens kann ferner eintreten in Folge von Zerrung des Magens durch Anheftung des Nezes an entfernte Stellen und in Hernien. Auch in Folge von Contusion hat man bleibende Erweiterung des Magens beobachtet.

Nicht selten ist der chronische Catarrh des Magens mit Erweiterung complicirt, und in acuter Weise kann sich leztere bilden in schweren Erkrankungen, namentlich Typhus, Cholera und Peritonitis und eine schwere Complication und Nachkrankheit derselben darstellen.

Die Erweiterung des Magens kann jeden Grad zeigen und so enorm sein, dass der Magen die ganze vordere Bauchfläche einnimmt, bis zur Symphysis und Blase herabreicht und andrerseits das Zwerchfell hoch in die Brusthöhle heraufdrängt. Es soll in einem Falle der Magen 90 Schoppen Flüssigkeit gefasst haben. Das Colon transversum steigt dabei nach unten, die Dünndärme kommen hinter den Magen zu liegen und die Leber und die Organe der Brusthöhle werden dislocirt und comprimirt. — In manchen Fällen zeigt der Blindsak allein die Vergrösserung und ist dabei im Stande, das Zwerchfell links beträchtlich nach oben zu drängen und die linke Thoraxhälfte zu verengern.

Die Häute des Magens sind bei der Dilatation des Organs gewöhnlich verdikt, die Schleimhaut catarrhalisch, die Muscularis hypertrophisch, die Serosa derb und elasticitätslos. Häufig finden sich aber auch totale oder partielle, besonders im Blindsak gelegene Verdünnungen und Atrophieen der Häute und selbst Perforation soll in Folge der übermässigen Erweiterung des Organs und der Verdünnung der Häute eingetreten sein.

Die Magenerweiterung gibt sich zu erkennen durch den ausgedehnten voll tympanitischen Percussionston (bei leerem Magen), der oft bis zur Symphysis ragt, im Fall des Vorhandenseins von Flüssigkeit durch ein metallisches Gurgeln bei der Percussion, durch Auftreibung der Magengegend im Stehen, zuweilen durch sichtbare wurmförmige Bewegungen des Magens. Daneben ist meistens Dyspepsie, oft Schmerz und Erbrechen

'zuweilen enormer Mengen) vorhanden; die Eingeweide der Brust und lie Leber können gedrükt, beengt und dislocirt werden; ausserdem können veitere Folgen der gestörten Verdauung, des Catarrhs des Magens und ler durch die Magendilatation bedingten Beeinträchtigung der andern)rgane sich hinzugesellen.

Die Symptome der Magenerweiterung sind gewöhnlich gemischt mit den Sympomen ihrer Ursache (z. B. der Pylorusverschliessung, dem Pyloruskrebse, der chronichen Gastritis). So weit sich von diesen absehen lässt, was jedoch begreiflich icht mit vollkommener Schärfe geschehen kann, so sind die Zeichen der Erweiterng an sich folgende: starke Wölbung der Gegend zwischen Herzgrube und Nabel, 'ohl auch über diesen hinaus, zuweilen eine so starke Auftreibung des ganzen auches, dass ein Ascites oder eine Schwangerschaft vermuthet werden könnte; oft eutliches Abzeichnen der grossen Curvatur an den Bauchwandungen und fühlbares lopfen der grossen Kranzschlagader des Magens; Gurgeln daselbst bei einem ischen Druke und beim Hin- und Herbewegen des Rumpfes; je nach der Anfüllung mit lüssigkeit oder Gas tympanitischer, jedoch je nach der Lage die Stelle wechselnder, der matter Ton; häufig deutliche Fluctuation und metallisches Gurgeln; Fähigkeit rosse Mengen von Getränken und Speisen aufzunehmen; langes Verweilen derlben im Magen; nicht selten Erbrechen, das aber nur bei mässiger Dilatation attfindet, bei zunehmender meist aufhört; bald von Anfang an, bald erst im weiten Verlauf verschiedene Störungen der Verdauung; meist Verstopfung, mit zeiteise sehr reichlichen Dejectionen; bei starker Ausdehnung Erschwerung der werchfellbewegungen, des Athmens und der Circulation, Neigung zu Palpitationen. - Alle diese Symptome können in den verschiedensten Graden ausgebildet sein. nd aber auch nicht selten sehr unbedeutend, ja es geschieht oft, dass eine nicht nbeträchtliche Ausdehnung des Magens der Aufmerksamkeit ganz entgeht. Die ymptome zeigen überdem grosse Schwankungen in ihrem Verlauf; und erst bei normer Dilatation werden sie gleichförmiger und stetiger. Immer ist darauf zu hen, dass die objective Untersuchung der Magengegend sowohl vor als unmittelar nach dem Erbrechen vorgenommen werde. Jene wird deutlichere Zeichen efern, diese dagegen mit jenen verglichen eine Vorstellung von dem Grade der rweiterung geben.

Die Therapie vermag wenig gegen die habituelle Dilatation des Magens. Die Ursachen müssen nach Möglichkeit beseitigt oder ermässigt, die Diät muss sorgfältig überwacht werden, sparsam, aber nahrhaft sein. Leichte nd stärkere Reizmittel in Einreibungen und innerlich sind anzuwenden.

Vgl. die Hauptarbeit über Erweiterung des Magens von Duplay (Arch. gén. t. III. 165 und 525).

2. Umschriebene, divertikelartige Erweiterungen des Magens.

Umschriebene, divertikelartige Erweiterungen des Magens kommen iemlich selten vor, theils in Folge fremder Körper, welche unverdaut im Magen liegen bleiben, theils in Folge von Heranzerrung der Magenhäute durch Geschwürsnarben, Nezanheftungen und sonstige Verwachsungen. — Sie sind meist gänzlich latent.

3. Knikungen.

Knikungen des Magens entstehen am häufigsten durch grössere Geschwürsnarben, zuweilen durch Krebse, endlich nicht selten durch Druk on aussen oder Zug (Nezverwachsungen). — Wenn die Knikung bedeutend t, so kann der Oesophagealtheil des Magens sich übermässig ausdehnen nd können mehr oder weniger beträchtliche Verdauungsstörungen mit der ohne Schmerz und Erbrechen daraus resultiren. — Eine sichere Diagose ist unmöglich. — Die Therapie hat nur symptomatisch zu verfahren.

4. Dislocationen.

Angeboren finden sich manche Lageanomalieen (die rechtseitige Lagerung des Fundus bei Transposition der Eingeweide, die Lage in der Brusthöhle etc.).

Erworbene Lageveränderungen des Magens sind ungemein häufig. Sie werden vorzugsweise bedingt:

durch vernarbte Geschwüre bei Verwachsung der Narbe mit einem benachbarten oder entfernten Theile;

durch abnorme Anheftungen des Nezes (in einen Bruchsak, am Uterus, in der untern Partie des Unterleibs), wodurch der Magen nach unten gezerrt wird;

durch grössere Krebsmassen im Magen;

durch alle beträchtlichen Vergrösserungen desselben;

durch Herabsinken des Colon transversum;

durch viele Krankheiten des Duodenum;

durch Auftreibung der Därme, peritoneales Exsudat, Krankheiten der Leber, Pancreasdrüse, Milz, der Retroperitonealdrüsen, durch Aneurysmen der Aorta abdominalis, Schwangerschaft und grosse Abdominalgeschwülste aller Art;

durch beträchtliche Deviationen der Wirbelsäule und des Brustkorbes;

durch abnorme Stellung des Zwerchfells in Folge von Krankheiten der Brustorgane (Herabdrängung, Hinaufziehung);

durch Spalten im Zwerchfell und in den Bauchwandungen (Magenhernien).

Die Dislocation kann verschiedene Grade haben von den geringsten bis zu den bedeutendsten Lageabweichungen, und die neue Lagerung des Magens selbst kann eine höchst mannigfaltige sein: nur höchst selten findet sie ausserhalb der Unterleibshöhle statt (Brust, Umbilicalhernien, Scrotalhernien).

Stets gibt die Dislocation, um so mehr, je beträchtlicher sie ist und in je unangemessenere Lageverhältnisse der Magen durch sie kommt, Veranlassung zu Störungen der Magenfunctionen: der Verdauung und Fortbewegung des Chymus, in Folge davon zu Appetitlosigkeit, Erbrechen und sonstigen dyspeptischen Erscheinungen; ferner zu Störungen der Bluteirculation in dem Magen und hiedurch oft zu Catarrhen, Entzündungen, Hypertrophieen, Blutextravasaten, zu Schmerzen und Erbrechen. Die Aeusserungen der Störung sind bald anhaltend, bald treten sie nur zeitweise, während der Verdauung, bei Ueberfüllung des Magens, bei gewissen Lagen des Körpers, bei zufälligen sonstigen ungünstigen Einflüssen ein.

Directe Zeichen, durch Vorwölbung an abnormen Stellen, Einsenkungen in der normalen Magengegend und durch Percussionserscheinungen, durch rasche und unter Gurgeln stattfindende Anfüllung einer Stelle nach dem Trinken geben die Dislocationen nur ausnahmsweise und bei bedeutenden Abweichungen.

Leicht können abnorme Lageverhältnisse des Magens für andere Krankheiten imponiren. Schon das bedeutende Heraufsteigen des Blindsaks gegen den Thorax, noch mehr die Lagerung desselben oberhalb des Zwerchfells kann für einen Pneumothorax genommen werden, ein Missgriff, der jedoch durch Berücksichtigung des

erhaltens beim Schlingen (gurgelnde Geräusche an der Stelle), vor dem Essen ympanitischer Ton) und nach demselben (gedämpfter Ton) vermieden werden kann. Die abnorme Lagerung des Magens, selbst bei nur mässiger Abweichung, ist in elen Fällen der Grund äusserst hartnäkiger, mehr oder weniger schwerer Beschwerden, deren Natur oft verkannt wird und gegen welche desshalb gar häufig rgeblich und zum Schaden des Kranken mit zahlreichen Mitteln eingestürmt wird. e richtige Würdigung des abnormen anatomischen Verhaltens gibt zwar in solchen llen keine positive Therapie an die Hand, verbannt aber doch die Ueberschwemmg mit den Magen noch mehr kränkenden Arzneimitteln und führt zu einem genneten diätetischen Verfahren.

Die Diagnose selbst aber ist bei dem Vorhandensein genannter Beschwerden fast r dadurch zu erreichen, dass die Berüksichtigung vorausgegangener oder gleichitiger Störungen im Magen selbst (Geschwüre, Krebs) oder in andern Theilen zu lfe genommen und in Ueberlegung gezogen wird, wie weit durch solche Dislotionen des Organs bedingt werden können.

Die Therapie kann nur die Abhaltung aller Schädlichkeiten, die Verittlung der Ernährung, die Ermässigung der symptomatischen Aeusserigen und die Beseitigung der consecutiven Processe, welche durch die ageveränderung herbeigeführt werden, zur Aufgabe nehmen.

5. Rupturen, Perforationen und Fisteln.

1. Rupturen des Magens können durch Verlezungen (Erschütterungen) standekommen. Ausserdem sind sie mindestens selten und die Beobhtungen darüber zweifelhaft. Es scheint, dass eine Ruptur des Magens, ann überhaupt, vorzüglich bei überfülltem oder erweichtem Magen vorommе. — Fast augenbliklicher Tod ist die Folge davon.

Vgl. Valleix (Guide V. 188), Carson (Liverpool monthly Journ. Aug. 1846).

2. Perforationen des Magens können zustandekommen:

vom Magen selbst aus und zwar:

durch mechanische und chemische Verlezungen mittelst schädlicher gesta;

selten durch acute Suppuration;

am häufigsten durch fortschreitende Verschwärung;

selten durch Tuberculose des Magens;

zuweilen durch Krebs;

selten durch Magenbrand.

Oder es kann von aussen her der Magen perforirt werden durch traustische Gewalt und fortschreitende Krankheitsprocesse angelagerter Theile, mentlich durch Abscesse und Krebse der Leber, des Pancreas, der Milz, r Lymphdrüsen, des Peritoneums, der Pleuren und des Mediastinums, r Wirbel und Rippen, durch fortschreitende Verschwärung angewachser Därme, durch Aneurysmen der Bauchaorta, durch berstende Echinoccussäke, die mit den Magenwandungen verwachsen sind.

Der Durchbruch selbst kann in vollkommener Ruhe, ohne irgend eine itere Veranlassung und gleichsam spontan erfolgen oder durch eine genüberfüllung, eine starke Bewegung, einen Stoss u. dergl. herbeigehrt werden.

Die entstehende Oeffnung in den Magenwänden ist meist klein, und wenn von beträchtlichem Umfang gefunden wird, so sind meist die Ränder s Lochs nachträglich noch consumirt worden.

ıontanée de l'estomac. 1823), Richter (Horn's Archiv 1824. B. 212), Becker ourn. complém. XXIX. 110 u. 231), vorzüglich aber Lefèvre (Arch. gén. C. XIV. 7 u. XV. 28). — Vgl. übrigens über die Perforationen des Magens die verhiedenen Krankheitsprocesse, die zum Durchbruch Anlass geben.

3. Fisteln des Magens verbleiben nach penetrirenden Wunden und ıch Perforationen, sind ziemlich selten und können entweder zwischen agen und andern Canälen (Colon), oder und hauptsächlich zwischen agen und Körperoberfläche bestehen, ziemlich lange und ohne grosse eeinträchtigung sich erhalten, auch nach Umständen sich wieder schliessen, ährend in andern Fällen der Tod früher oder später eintritt. — Die Beındlung ist entweder radical und chirurgisch, oder palliativ, die Nebenörungen berüksichtigend, das Loch künstlich und mechanisch verhliessend.

Mehre Fälle von theils kürzer, theils besonders länger dauernden Magenfisteln ud in der Literatur verzeichnet, namentlich Wencker (Diss. sist. virginis per . ann. ventr. perf. etc. 1743). Burrowes (Med. facts and observ. 1794), Beau‑ ,ont's und Grünewaldt's schon citirte Fälle. In einzelnen Fällen war man im ande, die Fistel wieder zu schliessen, z. B. in dem Fall von Cook (Dubl. ›urn. VI. 148).

G. ATROPHIE UND MORTIFICATIONSPROCESSE DES MAGENS.

1. Atrophie.

Atrophie der Magenwandung kommt bei bedeutender Ausdehnung des rgans vor und ist dabei eine untergeordnete Erscheinung.

Andererseits findet sich ein Schwund der Magenwandungen neben Verleinerung des Organs, zugleich neben Atrophie der meisten übrigen Orane (Herz, Leber, Milz, Nieren, Lungen) als Theilerscheinung des allgeeinen, vorzüglich des senilen Marasmus, und bedingt eine gänzliche erdauungsunfähigkeit, welche keine Herstellung mehr zulässt.

2. Erweichung der Magenhäute.

Wenn sich auch bei früheren Beobachtern manche bestimmte Nachrichten oder och Andeutungen finden, so haben sie doch bei den Zeitgenossen keine Aufmerkamkeit erregt und sind erst nachträglich hervorgesucht worden, wie unter Andern uch die berühmt gewordenen Bemerkungen von J. Hunter über die Selbstverauung des Magens. — Erst durch die Mittheilungen von Jäger (1811 und 1813 Hufeland's Journal XXXIII. E. 3. u. XXXVI. A. 15) wurde die Magenereichung in die Reihe der Krankheiten eingeführt und mit steigendem Interesse bis eutigen Tags von den verschiedensten Beobachtern nach allen Beziehungen zu erschen gesucht. Unter den zahlreichen Autoren über diese Verhältnisse sind vorglich hervorzuheben: Zeller (Diss. de natura morbi ventr. infant. perfor. 1818); ruveilhier (1822 Médec. pratique éclairée par l'anatomie et la physiol. pathol. 140 u. Anatom. pathol. Livr. X.), der zuerst die sulzige (gelatinöse) Magenereichung hervorhob und sie von andern Formen (dem ramollissement pultacé) terschied; Louis (1824. Arch. gén. V. 1), der die Erweichung mit Verdünnung er Magenwände bei Erwachsenen kennen lehrte; J. Gairdner (1824. Transact. of e med. chir. Soc. of Edinb. I. 311 u. II. 331), welcher eine Reihe guter Beobachtgen lieferte und zugebend, dass die Durchbrechung des Magens auf chemische eise zustandekomme, doch die pathologische Natur der Erweichung festhielt; amisch (De gastromalacia et gastropathia infantum 1825), der zuerst genau rischen einfacher und complicirter Erweichung unterschied; Camerer (Versuche ber die Natur der krankhaften Magenerweichung 1828), ausgezeichnet durch exrimentelle Untersuchungen über die Verdauungskraft der Magenflüssigkeiten und en Einfluss der Vagusdurchschneidung auf die Erweichung, wie durch zahlreiche

Schon früher haben manche Aerzte der Ansicht sich zugeneigt, es möchte wohl lie Magenerweichung nur Product der Cadaverzersezung und der Einwirkung des auren Mageninhalts auf die Wandungen sein. Mit mehr Entschiedenheit und ex-remer als die meisten vor ihm wurde diese Ansicht neuerdings von Elsässer ertheidigt und durch nicht unwichtige Experimente zu stüzen gesucht. Nach ihm st die Magenerweichung der Säuglinge ein stets erst im Leichnam zustande-ommender Process, entstanden durch die Einwirkung saurer Magencontenta (ge-röhnlich der in saurer Gährung befindlichen Nahrungsmittel: Milch) auf die Magen-äute und in keinem wesentlichen Zusammenhange mit vorausgegangenen Krank-eitsprocessen, am wenigsten mit einem bestimmten Krankheitsprocesse.

Es muss zugegeben werden, dass in Sachen der Magenerweichung bei weitem icht Alles klar und unzweifelhaft ist. Zuerst ist als vollkommen gewiss anzu-ehmen, dass eine cadaveröse Erweichung des Magens stattfinden könne, und zwar eniger in Folge von Fäulniss als in Folge der Einwirkung saurer Magencontenta, r der Art einer Selbstverdauung der Magengewebe nach dem Tode. Es ist aber benso gewiss, dass nicht jeder Magen in gleicher Weise, mit gleicher Leichtigkeit nd gleicher Raschheit der Auflösung unterliegt. Die Umstände, welche diesen nterschied bedingen, sind nun aber derzeit lange nicht genügend bekannt. Es ist n Allgemeinen wahrscheinlich, dass diese Erweichung und Lösung bei Säuglingen ichter stattfindet: doch auch unter diesen scheint ein wesentlicher Unterschied in er Geneigtheit des Magens, gelöst zu werden, zu bestehen. Selbst die chemische atur der Lösung überall vorausgesezt, müsste entweder eine durch individuelle erhältnisse oder vorangegangene Krankheit bedingte Erleichterung der ufweichung bei den Einen angenommen werden, da in andern Leichnamen des-elben Alters, die den gleichen Mageninhalt haben, unter gleichen äussern Temper-tureinflüssen stehen, ebenso nach dem Tode geöffnet werden, wie die Ersten, nichts on Erweichung der Gewebe getroffen wird. Auch ist wohl zu bemerken, dass bei st allen Fällen experimenteller Lösung des Magens das Resultat erst nach längerer eit und unter äusserlich begünstigenderen Umständen eintrat, als diess in den ällen spontaner Erweichung zu geschehen pflegt. — Andererseits sind alle Ein-ürfe gegen die Möglichkeit einer pathologischen Erweichung des Magens r der That unhaltbar, sobald man nur nicht die Unmöglichkeit eines Weiter-hreitens einer schon im Leben begonnenen Erweichung nach dem Tode principiell setzt. Ein solches Fortschreiten muss aber nicht nur als möglich, sondern als ahrscheinlich und fast als nothwendig angesehen werden, sobald wir in den Er-eichungen der Organe örtliche Mortificationen erkennen, welche also auch nach ngetretenem allgemeinem Tode in weiterer Auflösung der Zersezung der übrigen or dem Tode nicht angegriffenen Gewebe vorauseilen müssen. Damit verlieren ie Einwürfe: dass wenigstens die Perforationen erst nach dem Tode eintreten üssen, dass der Magen, wenn er wirklich im Leben so erweicht war wie im Tode, ei jeder Bewegung des Kindes reissen müsste, und andere mehrere jede Spize. uch der Einwurf Einiger, dass keine Blutungen während des Lebens beobachtet erden, welche doch bei einer Auflösung des Gewebes nothwendig erfolgen sollten, st nicht haltbar, da der Zustand der Gefässe und die Erstarrung des Blutes in nen jede Blutung verhindert. Dass nun aber Erweichungen pathologischen Ur-prungs im Magen vorkommen können, erhellt schon daraus, dass wir die Er-eichung als Folge verschiedener schwerer Krankheitsprocesse (Entzündung, Ge-ässobliteration, Anämie, Gewebshämorrhagie) in fast allen Organen beobachten und ass gar kein Grund vorliegt, warum nur der Magen hievon eine Ausnahme machen ollte. Die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens in einzelnen Fällen die Erweichung irklich pathologischen Ursprungs sei, wird erhöht und fast zur Gewissheit einmal n den Fällen, in welchen nach äusserst kurzer Krankheit und nach den entschied-esten und heftigsten Magensymptomen die Erweichung die einzige bedeutende natomische Störung in der Leiche ist, ferner in den Fällen, in welchen ausser der agenerweichung ähnliche Erweichungsprocesse an Stellen gefunden werden, zu elchen der Mageninhalt nicht gelangen kann (Lungen).

Die Frage wird aber dadurch wieder verwikelter und die Beurtheilung des Her-angs schwieriger, dass Fälle nicht selten vorkommen, in welchen Magenerweich-ngen ausgedehnter Art bei Subjecten gefunden werden, bei denen kein Symptom ährend des Lebens eine so schwere Entartung des Organs erwarten liess. Wollten ir uns hier dadurch helfen, dass wir diese Magenerweichung als cadaveröse be-achten, so entsteht die weitere Schwierigkeit, warum denn in diesen Fällen die agenerweichung sich nach dem Tode ausbildete, während das Organ in andern, cheinbar ähnlichen Fällen intact blieb. Und überdiess tritt hier die nicht abzu-leugnende grosse Verlegenheit, die wohl am meisten der Cadavertheorie Vorschub

that, ein, dass in Wahrheit die entschieden im Cadaver entstandene Erweichung von der mit grösstem Rechte für pathologisch angenommenen manchmal in keiner Weise anatomisch sich unterscheiden lässt. Rokitansky hat zwar Unterschiede angegeben (p. 200); sie beziehen sich aber theils auf die Symptome während des Lebens, theils muss man gestehen, dass sie ziemlich ungenügend sind. Auch bekennt R. ausdrüklich, dass ohne Berüksichtigung des Krankheitszustandes in manchen Fällen die Unterscheidung „für den gewissenhaften Obducenten unmöglich“ sei. Dessgleichen unterscheidet sich zwar das von Cruveilhier als cadaverös angenommene Ramollissement pultacé von der sulzigen Magenerweichung hinreichend: aber unter den für sulzige Erweichung erklärten Fällen sind eben nicht wenige, bei denen der cadaveröse Ursprung der Auflösung schwer abzustreiten ist. Wir müssen also einräumen, dass Fälle, in welchen aller Wahrscheinlichkeit nach die Erweichung pathologischen Ursprungs ist, und solche, in welchen sie ohne Zweifel erst im Cadaver sich bildete, anatomisch vollkommene Aehnlichkeit darbieten können.

Ist einmal das pathologische Vorkommen der Erweichung zugegeben, so entsteht die weitere Frage: ist sie ein eigenthümlicher Krankheitsprocess oder nur die Folge anderer und welcher? und ist es immer nur Ein Hergang, der zur Magenerweichung führt oder können deren mehrere angenommen werden, welche dieses Resultat zuwegebringen können? Die Experimente und die Analyse der pathologischen Beobachtungen geben darüber keine vollkommen sichere Antwort und es mag deshalb an die Analogie erinnert werden dürfen, nach welcher in andern Organen die Erweichung selten als primäre und spontane Mortification, wohl aber sehr häufig nach Vorangehen anderer verschiedener Krankheitsprocesse: nach Entzündungen und sonstigen Infiltrationen und Imbibitionen, nach Blutextravasirung, nach vollkommener Anämie des Theils und bei schweren Blutveränderungen erfolgt. Die Analyse der Fälle, in welchen die Erweichung des Magens eintritt, lässt mindestens vermuthen, dass auch hier ein gleiches Verhalten stattfinde. Wir sehen diese Zerstörung vorzüglich auf Erscheinungen folgen, welche einen Magencatarrh oder eine Gastritis anzeigen, andrerseits aber auch bei Individuen, bei welchen äusserster Marasmus eingetreten ist oder bei welchen eine schwere Veränderung des Blutes, vielleicht auch eine epidemische Bluterkrankung vorausgesezt werden muss. Dass namentlich eine Gastritis die Veranlassung der Erweichung sein könne, wird nur von denen geleugnet werden, welche fortfahren, Röthung der Theile für unerlässlich bei Entzündung zu halten. Dass Erweichung auch bei mässigen Affectionen dieser Art zuweilen bei Säuglingen sich einstellt, muss wohl auf Rechnung der Zartheit der Gewebe bei denselben gebracht werden. Eigenthümlich bleibt das häufige Vorkommen der Magenerweichung bei gehirnkranken Individuen; so wenig wir diess erklären können, wie überall nicht den deletären Einfluss der Nervencentren auf peripherische Organe, so findet es seine vollständige Analogie in jenen Experimenten, bei welchen nach Durchschneidung des Vagus in Thierleichen ausgebreitete Erweichung des Magens sich zeigte.

Es bleibt noch übrig, den Antheil der sauren oder in Zersezung begriffenen Magencontenta an der Erweichung zu besprechen. Dass ein solcher statt hat, ist ebenso gewiss, als dass in vielen andern Fällen troz sauren Magensaftes und trotz sich zersezender Milch und Speisereste keine Erweichung vorgefunden wird. Der Grad der Säurung und die Art und Raschheit der Umsezung der Magencontenta hat auf ihre lösende Einwirkung sicherlich einen Einfluss. Doch nicht den einzigen: vielmehr ist anzunehmen, dass je mehr durch den vorangegangenen Krankheitsprocess die Gewebe verändert und abgestorben sind, um so leichter ihre Lösung durch die Magenflüssigkeit geschehen kann. Dadurch findet auch das Bedenken über die Möglichkeit einer während des Lebens begonnenen und nach dem Tode noch fortschreitenden Erweichung seine Erledigung. Wie weit aber die Erweichung während des Lebens gehe, lässt sich nicht abstract und im Allgemeinen entscheiden, muss vielmehr im einzelnen Falle unter Vergleich der Symptome ermittelt werden.

Alles bisher Gesagte gilt zunächst für die sulzige Magenerweichung der Säuglinge. Zwischen dieser und derselben Form bei ältern Kindern und Erwachsenen ist nun durchaus kein wesentlicher Unterschied, als der, dass jene ein sehr häufiges und daher sehr gefürchtetes Vorkommen, diese aber ziemlich selten ist, oft auch übersehen und gering taxirt wird. Offenbar führen dieselben Processe zur einen wie zur andern, und die Seltenheit in vorgerüktem Alter dürfte sich genugsam aus der grösseren Derbheit und Widerstandsfähigkeit des Organs erklären. — Ebenso ist auch ohne Zweifel die sogenannte braune Erweichung kein specifisch verschiedener

ener Process, sondern unterscheidet sich nur durch die zufällige oder pathogenetische blutige Infiltration der Gewebe.

II. Pathologie.

A. Der gewöhnlichste Siz der Magenerweichung ist der Blindsak: sie breitet sich jedoch oft auf die grosse Curvatur und auf die dem Magen benachbarten Theile (Zwerchfell etc.) aus. Bei der sulzigen Form ist daselbst die Schleimhaut oder sind die sämmtlichen Magenhäute in eine graue, zuweilen etwas röthliche oder gelbliche, durchsichtige, sulzige Masse umgewandelt, in welcher die dunkles, erstarrtes Blut enthaltenden Gefässe als braunschwarze Striemen verlaufen. Zuweilen ist die Mucosa und Muscularis ganz aufgelöst und der Sak ist nur noch durch ein dünnes, zerreissliches Peritonealblättchen geschlossen. Vollkommene Durchlöcherungen finden sich nicht selten, doch scheinen sie in den meisten Fällen erst nach dem Tode und bei der Section selbst stattzufinden. — Die braune Magenerweichung hat denselben Siz, wie die sulzige. Die Magenhäute sind in eine schmuzig braune, zuweilen fast schwarze, durch verändertes Blut ohne Zweifel pigmentirte, zerreibliche Masse umgewandelt. Meist ist daneben eine beträchtliche venöse Stase im Magengrund und eine Anschwellung der Milz vorhanden.

B. Symptome.

Manche der bei der Magenerweichung und speciell bei der der Kinder gewöhnlich aufgeführten Symptome gehören offenbar dieser nicht an, sondern den sie einleitenden Processen.

Nichtsdestoweniger ist es vom höchsten practischen Werthe, zu wissen, welche Erscheinungen vorzüglich den üblen Ausgang in Erweichung befürchten lassen müssen. Es sind diess Complexe verschiedener Art, und es gehören hieher:

Die sehr acut verlaufenden Fälle von Cholera infantum oder Catarrh und Gastritis infantum, bei welchen zuvor gesunde Kinder plözlich von ungewohnter Unruhe, Hize der Haut und frequentem Pulse und sofort von äusserst heftigem Erbrechen mit Diarrhoe befallen werden und rasch (oft schon nach 12—48 Stunden) unter Convulsionen und Collapsus zugrundegehen.

Die Fälle, in welchen Anfangs nur eine wenig beachtete Diarrhoe mit Entleerung grünlicher (bluthaltiger) und weisslicher (plastischer) Stoffe und mit zeitweisem Erbrechen geronnener, saurer Stoffe sich zeigt, diese Zufälle hartnäkig fortdauern oder auch mit tagweisen Unterbrechungen wiederkehren. Meist ist dabei der Bauch aufgetrieben, gegen Berührung empfindlich, die Beine sind heraufgezogen, die Hände und der Truncus heiss, der Durst sehr gross. Die Kinder zeigen leichte Convulsionen und magern rasch ab, werden kraftlos, verlieren die Stimme, wimmern kläglich, liegen viel schlummernd und in halbem Sopor da und fahren dazwischen hinein zusammen oder zuken mit einzelnen Muskeln.

Die Fälle von schwerer acuter Blutveränderung bei Erwachsenen und Kindern.

Die Fälle weit gediehenen Marasmus, bei Erwachsenen gewöhnlich in Folge von Krebs- oder Tuberkelkrankheit, bei Kindern in Folge schlechter Ernährung, angeborner Syphilis, chronischer Darmkrankheiten und mancher anderen Consumtionszustände.

Die Fälle endlich von Gehirnleiden verschiedener Art bei Kindern und Erwachsenen.

Die Symptome, welche nun der beginnenden oder vorschreitenden Erweichung selbst angehören, sind um so weniger scharf anzugeben, als das Ereigniss, wie es scheint, nicht plözlich eintritt, sondern allmälig sich entwikelt, und sich mit seinen Symptomen an die zuvor schon vor-

handenen Erscheinungen in unmittelbarem Conn
ehesten dürften als Anzeichen beginnender Erweicl
zunehmende Unruhe, äusserst heftiger Durst, Entl
mit bräunlichen Floken gemischten Flüssigkeiten
fähigkeit, das Geringste zu ertragen, und daher
ronnener Milch, rasch zunehmender Collapsus mit
und Entstellung der Züge, Kälte und rasche Abmag
ausserordentliche Frequenz und Kleinheit des Puls
Auftreibung des Bauchs mit plözlichem Aufhöre
Diarrhoe troz der zunehmenden Verschlimmerung
regelmässige Respiration, immer tieferer Sopor nu
brochen. Ohne Zweifel gehen die der beginnend
angehörenden Symptome nicht leicht länger als
voran.

Uebrigens ist wohl zu bemerken, dass in vielen Fäll
welchen der pathologische Ursprung der Erweichung ka
unter Symptomen erfolgt, an denen der Magen nicht beth
nicht von der Magenerweichung abhängen.

Einen nicht uninteressanten, einem Furunkel consec
Erweichung hat Gobée (Nederl. Weekbl. Nov. 1854) be

III. Therapie.

Die Erweichung, wenn sie einmal eingetreten
immer unheilbar. Die Aufgabe des Arztes ist dah
erweichung zu verhüten. Diess geschieht durch
handlung der ihr vorangehenden Krankheitsproc
schiedenartig sein können, so begreift sich der
Empfehlungen, wie von Blutegeln und Antiphlog
stringentia, absorbirenden und anderen Mitteln; a
die Verwerflichkeit jeder exclusiven therapeutisch

Immerhin mag es aber als allgemeine Regel gelten, da
Magenhäute der kleinen Kinder und bei der drohenden
vor dem Einstürmen mit Droguen auf das leidende Orga
gehen weit mehr Kinder an den Medicamenten ihrer rec
der Krankheit selbst zugrunde. Möglichste Beschränk
einzuführenden Medicamente, Benüzung milder und unsc
schlimmsten Symptome beseitigender Mittel und vorzug
licher Mittel ist in Fällen, wo Magenerweichung droht
Die Anwendungen, welche besonders hervorgehoben zu
nach der Diagnose des einleitenden Processes: Blutegel, C
Senftaig auf die Füsse, warme, auch wohl aromatisch
Klystire (Stärkmehl, im Nothfall mit Opium); innerlic
Schleime (Mixtura gummosa), dünne Emulsionen, schw
etwas Kirschlorbeerwasser, im Nothfall Opium; nur bei g
der Anämie die eigentlichen Tonica (Eisen u. dergl.); b
leerungen die stärkeren Adstringentia und bei höchster Le
Neben diesen Mitteln unter allen Umständen eine rein
vorzüglich eine zwekmässige Diät. Leztere ist um so m
das Hauptvorbeugungsmittel und es ist in dieser Bezieh
gesunden Ammenmilch fast unersezlich. Wo sie nicht z
eren Kindern wendet man schwach nährende Schleime
Aufgüssen, schwache Fleischbrühe oder in geringer Meng
oder Eselinmilch an; bei chronischem, mehr verzettelte
eine Eichelkaffeeabkochung mit Milch gegeben werden:
Gabe gross sein, dagegen soll sie öfters wiederholt we
Nahrung von mässiger Wärme sein.

Sind bereits Symptome eingetreten, welche die begonnene Erweichung wahrscheinlich machen, so wird vielleicht nur in seltenen Ausnahmen die Therapie noch einen Nuzen bringen: Opium, Moschus, Pomeranzenschalen, Adstringentia, andererseits belebende und reizende Bäder mögen hin und wieder noch ein Kind gerettet haben.

Bei der Magenerweichung der Erwachsenen wird die Diagnose selten gemacht; wird jene vermuthet, so wird auch hier in ähnlicher Weise, wie bei Kindern verfahren, mit dem Unterschied jedoch, dass kräftige Einwirkungen weit zulässiger sind.

3. Ulcerationen.

Geschwüre können im Magen auf verschiedene Weise entstehen:

durch caustische Substanzen (s. Gastritis);

durch heftige Entzündung (s. Gastritis);

durch Hyperämie und Entzündung der Lenticulardrüsen des Magens vornehmlich bei Säuglingen (Folliculärgeschwüre, s. Gastritis);

als oberflächliche Erosionen;

ohne sicher bekannten einleitenden Process als sogenannte einfache Geschwüre;

aus Tuberkeln (s. diese);

aus Krebsen (s. diese);

als fistulöse Geschwüre (s. Fisteln).

Viele dieser Verschwärungen des Magens kommen nur als untergeordnete, symptomlose Complicationen und Ausgänge anderer Processe vor, oder sind doch, sofern sie auch Symptome geben, an andern Orten betrachtet worden (die einfache und toxische Erosion, die Erosionen unter plastischen Ausschwizungen, die mitgetheilten Verschwärungsprocesse und Perforationen, die krebsige Verjauchung). Es bleiben uns aber zwei Geschwürsarten übrig, die, aus welchen Processen sie sich auch entwikelt haben mögen, eine eigenthümliche und für sich bestehende Krankheitsform darstellen: die sogenannten hämorrhagischen Erosionen und das von Cruveilhier sogenannte einfache chronische Magengeschwür, Rokitansky's perforirendes Geschwür des Magens.

a. Die hämorrhagischen Erosionen.

I. Die Ursachen der hämorrhagischen Erosionen sind unbekannt. Sie kommen neben Catarrh und andern, zumal chronischen Krankheiten des Magens vor, sowie unter Umständen, welche chronische Blutüberfüllungen des Organs bedingen.

In manchen Fällen scheint die Erosion nur die Folge der Blutung zu sein, indem da und dort an den Wandungen des Magens Blutcoagula verkleben und durch den örtlichen Reiz Erosionen hervorbringen.

II. Die Erosionen sind kleine rundliche oder längliche oberflächliche Substanzverluste der Schleimhaut; der Grund der Erosion ist dunkelroth, flottig, leicht blutend und oft mit einer Blutkruste bedekt, die Ränder sind injicirt und oft leicht gewulstet. — Sie finden sich bald vereinzelt, bald in grosser Zahl.

Die Erosionen scheinen zu Magenblutungen Veranlassung geben zu können, obwohl nicht in allen Fällen, wo nach Blutungen Erosionen gefunden werden, die leztern als Ursachen der erstern anzusehen sind. Im

Uebrigen geben sie keine eigenthümlichen, oft überhaupt gar keine Symptome und ihre Diagnose kann während des Lebens nicht gemacht werden. Sie sind ebendarum kein Object der Therapie.

b. Das einfache chronische Magengeschwür.

Des chronischen Magengeschwürs wurde früher nur beiläufig und in unklarer und ungenauer Weise von Schriftstellern Erwähnung gethan, welche sich mit der spontanen Perforation des Magens beschäftigten. Eine specielle Berücksichtigung dieser Krankheitsform findet sich zuerst bei Cruveilhier (Anatomie pathol. du corps humain und Revue médicale (Februar und März 1838), und fast gleichzeitig damit bei Rokitansky (1839. Oesterr. Jahrb. N. F. XVIII. 184). Die neuere Zeit hat wenig Bedeutendes diesen Darstellungen hinzugefügt; doch ist der Erwähnung werth: Albers (Beobachtungen III. 1). Mohr (Casper's Wochenschrift 1842. 256 u. 289). Jaksch (Prager Vierteljahrschr. III. 1). Crisp (Lancet 1843). Valleix (Guide V. 157). Osborne (Dubl. Journ. XXVII. 357). Günsburg (Archiv für physiol. Heilk. XI. 521), Virchow (dessen Archiv V. 362).

I. Aetiologie.

Das einfache Magengeschwür gehört zu den häufigen Krankheitsformen. Es ist bei beiden Geschlechtern gewöhnlich, doch noch mehr beim weiblichen als beim männlichen. Vor der Pubertätsentwiklung ist es selten, schon mit 20 Jahren wird es häufig und bleibt es bis zum 70sten Jahre. Es findet sich mehrentheils bei schwächlichem Körperbau, doch wird es auch bei robusten Individuen getroffen. Sehr häufig finden sich andere schwere Störungen in der Leiche, theils acute, theils aber auch chronische, auf die gesammte Constitution influirende und zwar von sehr verschiedener Art: Bright'sche Krankheit, Lungenemphysem, Herzkrankheiten, häufig Krebs, namentlich auch Krebs des Magens selbst, am häufigsten entwikelte oder abgelaufene Lungentuberculose.

Die Statistiken über die Häufigkeitsverhältnisse des Magengeschwürs geben verschiedene Resultate. Nach Jaksch kamen in Prag unter 2330 Leichen 57mal offene und 56mal vernarbte vor; Dittrich fand unter etwa 400 Obductionen 5 offene und 20 vernarbte, Willigk in 1600 Leichen 74 offene und 65 vernarbte. Dahlerup (in Dänemark) auf 200 Leichen 20 offene und 6 vernarbte. Brinton auf 728 Sectionen 190 offene und 170 vernarbte. — Schon aus diesen Differenzen geht hervor, dass in verschiedenen Gegenden die Häufigkeit des Magengeschwürs ungleich ist und namentlich scheint die Kost (die Art des Brodes, das Branntweintrinken etc. hierauf Einfluss zu haben.

In Betreff des Geschlechts fand Brinton (Brit. rev. Jan. 1856) auf 440 Magengeschwüren bei Weibern 214 bei Männern.

Derselbe Autor gibt in Betreff des Alters folgende Statistik aus 226 Sectionen an. Er fand in dem Alter

von	1—10	Jahren	Magengeschwüre	2mal
„	11—20	„	„	18 „
„	21—30	„	„	45 „
„	31—40	„	„	39 „
„	41—50	„	„	38 „
„	51—60	„	„	32 „
„	61—70	„	„	32 „
„	71—80	„	„	15 „
„	81—90	„	„	5 „

Es gibt wohl keine Art acuter und chronischer Erkrankung, neben welcher nicht Magengeschwüre vorkommen. — Jaksch, Dittrich und Engel haben Statistiken über die Häufigkeit einzelner Combinationen gegeben. Besonders häufig waren Pneumonie und Pleuritis, Syphilis, Tuberculose, Krebs und Marasmus neben Magengeschwüren vorhanden. Es scheint nach der Verschiedenheit dieser complicirenden Krankheitsprocesse nicht, dass dieselben einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung der Geschwüre haben. Rokitansky macht darauf aufmerksam, dass

mehrere Kranke das Uebel von einem Wechselfieber datirten; Jaksch vermuthet, dass das Wochenbett eine Disposition zu demselben in sich schliesse. Niederdrückende Gemüthsaffecte, Hämorrhoiden, anomale Menstruation und vertriebene Exantheme wurden von Andern beschuldigt. Ohne Zweifel stehen alle diese entfernten Verhältnisse nur dadurch in einer Beziehung zu dem Geschwüre, dass bei jenen überhaupt Magenerkrankungen häufig sind. Welche Magenaffection nun aber vorzüglich zu den Geschwüren führen könne, ist nicht vollkommen ausgemacht, wahrscheinlich jede Art von Follicularerkrankung der Schleimhaut: die gewöhnliche Follicularentzündung, die durch Brechweinstein hervorgerufene Follicularerosion, die hämorrhagische Erosion. Tausende dieser Erkrankungen der Follikel mögen, nachdem sie ohne Symptome oder unter den Erscheinungen eines gastrischen Catarrhs, einer Gastritis, einer Magenblutung verlaufen waren, spurlos wieder erlöschen; viele mögen selbst zu kleinen Geschwüren gedeihen, aber vollkommen wieder verheilen, bis endlich einmal durch Zufall oder Ungunst der Verhältnisse eine einzelne Follicularverschwärung sich weiter ausbreitet, um sich greift und sofort ohne ihren Ursprung zu verrathen als selbständiges Geschwür fortdauert und verläuft. Und zwar können, wie wir es bei andern Organen sehen, die geringfügigsten Follikularerkrankungen so gut zu diesem Resultate führen, als die schwereren, jene sogar darum vielleicht um so eher, weil sie mehr vernachlässigt werden, weil sie symptomenarmer im Entstehen keine gehörige therapeutische und diätetische Berücksichtigung finden. In dieser Weise ist es auch begreiflich, dass Diätfehler, kalter Trunk, Genuss von Branntwein als Gelegenheitsursachen des Geschwürs angesehen werden.

Das perforirende Magengeschwür erscheint demnach weniger als ein specifischer Krankheitsprocess, denn vielmehr als eine dem Magen aus vorläufig unbekannten Gründen eigenthümliche Ausbreitungsform der Verschwärung, mag leztere entstanden sein, auf welchem Wege und durch welche Ursache sie wolle. Rokitansky ist übrigens geneigt, anzunehmen, dass das Geschwür mit einer umschriebenen Erweichung (Abercrombie's chronischer Entzündung einer umschriebenen Portion der Magenschleimhaut) oder einer umschriebenen Ertödtung einer Magenschleimhautstelle beginne.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Meist ist nur ein Geschwür vorhanden; zuweilen jedoch bestehen zwei und mehrere. Lieblingssiz ist die hintere Wand, die kleine Curvatur, der Pylorustheil des Magens, aber auch an andern Stellen des Magens findet sich zuweilen das Geschwür.

Das Geschwür ist von kreisrunder oder dem Kreise sich annähernder Form, von wenigen Linien bis zu mehreren Zollen Umfang. Bei Zunahme des Geschwürs wird die kreisrunde Gestalt unregelmässiger und es kann das Geschwür, indem es sich nach einer Seite ausdehnt, den ganzen Magen umziehen (Gürtelgeschwür), oder auch eine buchtige Gestalt annehmen. Seine Ränder sind gewöhnlich flach, scharf, zeigen meist keine Spur eines Reactionsprocesses, keine Infiltration, doch zuweilen erscheint der Geschwürsrand und seine Basis auch infiltrirt, wie callös. Das Geschwür hat die Neigung, in die Tiefe zu greifen und pflegt dabei in den tieferen Schichten des Magens gleichfalls rundgeformte Substanzverluste hervorzubringen, meist jedoch so, dass der Verlust der Muskelhaut kleiner ist, als der der Schleimhaut.

Wird zulezt die Serosa consumirt, so kann ein Durchbruch in die Bauchhöhle erfolgen; doch pflegen gemeiniglich vorher adhäsive Entzündungen stattzufinden, wodurch die Geschwürsstellen mit andern benachbarten, oft aber auch nur zufällig in Berührung gekommenen Theilen verklebt und der Durchbruch verhindert (verlegt) wird. Dagegen kann der Ulcerationsprocess auf die verlegenden Theile vordringen und in selt-

enen Fällen, sofern sie membranartig sind (Därme, Bauchwand), Fistelcommunicationen mit der Magenhöhle herbeiführen.

In Betreff des Sizes gibt Brinton (l. c.) an, dass unter 205 Fällen offener und vernarbter Geschwüre 86mal die hintere Magenwand, 55mal die kleine Curvatur, 32mal die Pylorusgegend, 13mal die vordere und hintere Magenwand zumal, 10mal die vordere Wand, 5mal die grosse Curvatur, 4mal die Cardia befallen war. – Unter 536 Fällen fand er 113mal das Vorhandensein mehrfacher Geschwüre erwähnt.

Rokitansky nimmt an, dass das Fortschreiten in die tieferen Schichten die Folge der schwieligen Verdichtung der Gewebe sei, indem diese auf dem Punkt völliger Gefässarmuth und untergegangenen Stoffwechsels zu Schorfen verwandelt werden und herausfallen. Dieses schichtenweise Tiefergreifen geschieht übrigens meist ziemlich langsam. Bis zum Peritoneum eingedrungen, scheint dieses jedoch nicht lange mehr zu widerstehen, sondern wird, und zwar meist in der Mitte der Geschwürstelle, in Form eines scharfrandigen Loches durchbrochen. Ist die Stelle, wo die Perforation stattfindet, frei gelegen, so erfolgt Erguss des Mageninhalts in die Bauchhöhle, Peritonitis und Tod. Meist jedoch, auf eine nicht ganz zu erklärende Weise geschieht es, dass die Stelle, die zum Durchbruch kommen soll, von einem andern Organ verlegt wird, das sich an sie anlöthet, besonders von Pancreas, Nez und linkem Leberlappen. Anlöthungen, die bald fester, bald lokrer sind und den Austritt der Magencontenta für den Augenblik oder dauernd verhindern. Der Geschwürprocess kann sich nun bis in die verlegenden Organe fortsezen. Das Geschwür zeigt jezt ein anderes Ansehen. Das Verhältniss der zuvor treppenartig übereinanderliegenden Ausschnitte der Gewebsschichten hat sich in der Weise geändert, dass der Saum der verschwärten Muskelschicht sich unter den Schleimhautrand zurükzog und dieser über jenen so sich umwirft, dass er aus der Magenhöhle herausgetreten an die verlöthende Schicht anstösst, und sofern der Geschwürsprocess in dem verlegenden Organe fortschreitet, in dessen Geschwürshöhlung hereinragt. Es kann jedoch beim weitern Fortschreiten der Verschwärung die löthende Substanz aufs neue consumirt werden oder durch einen Zufall (eine Erschütterung) losreissen, so dass auch nach der Verlegung noch ein Durchbruch in die Bauchhöhle möglich ist.

Die Perforation der Geschwüre tritt ziemlich häufig ein. Brinton fand unter 257 offenen Geschwüren 69 perforirt, und zwar im Allgemeinen in ziemlich gleichem Verhältnisse beim männlichen wie beim weiblichen Geschlecht. Dagegen waren nach 200 Beobachtungen die Perforationen bei jenen nur in dem Alter von 22—28 Jahren etwas überwiegend (13 Fälle), zwischen 29 und 63 Jahren ziemlich gleich vertheilt (etwa auf jedes Jahr ein Fall) und kamen selbst noch nach dem 70sten Jahre vor. Beim weiblichen Geschlecht kamen unter 14 Jahren 1, zwischen 15 und 21 Jahren 64, zwischen 22 und 28 Jahren 35, zwischen 29 und 35 Jahren 12, zwischen 36 und 42 Jahren 9, zwischen 43 und 49 Jahren 5, zwischen 50 und 56 Jahren 5, zwischen 57 und [illegible] Jahren 5 Perforationen und im höheren Alter nur 1 vor.

Die Häufigkeit der Perforation nach dem Siz des Geschwürs macht Brinton durch folgende Tabelle aus 1650 Fällen anschaulich:

	Zahl der Geschwüre.	Zahl der Perforationen.
kleine Curvatur	450	80=17.7%
vordere Wand	75	64=85.5%
hintere Wand	720	12= 1.6%
vordere und hintere Wand	97	28=28.8%
Pylorus	240	22= 9.1%
Mitte des Organs	38	5=13.1%
Cardia	30	12=40,0%

Hieraus ist die Gefährlichkeit der Geschwüre je nach dem Size ersichtlich: die geringste Gefährlichkeit haben die Geschwüre an der hintern Wand und nächstdem an dem Pylorus, auch an der kleinen Curvatur, also gerade die am häufigsten vorkommenden. Die grösste Gefahr bringen die der vordern Wand und nächstdem die der Cardia.

Die Heilung des Magengeschwüres kann zu jeder Zeit eintreten. War nur die Schleimhaut zerstört und das Geschwür sehr klein, so ist die Narbe oft kaum zu erkennen und erscheint nur als eine seichte, serös glänzende, zuweilen etwas gestrahlte Stelle. War das Geschwür grösser, so zeigt die Narbe eine mehr oder weniger regelmässige, strahlige Stern-

form mit mehr oder weniger diker Wulstung der Schleimhautfalten. Die Wulstung ist noch diker, die Narbe erscheint noch callöser, wenn auch die Muscularis einen grösseren Substanzverlust erlitten hatte, und die Narbe bekommt dabei oft ein strangförmiges Aussehen und bedingt eine nicht unbeträchtliche Difformität des Magens oder kann auch (beim Gürtelgeschwür) eine ringförmige Einschnürung bilden.

Wenn endlich ein Geschwür von grossem Umfang und verlegt von einem benachbarten Organe der vollständigen Vernarbung unterliegt, so geschieht diess nicht ohne beträchtliche Verkürzung und Difformität des ganzen Magens, der nicht nur von dem verlegenden Organe fixirt, sondern auch zu einem Theile in die Geschwürsgrube desselben hereingezogen in einem oder dem andern seiner Durchmesser verengt wird (z. B. indem Cardia und Pylorus einander genähert werden), während dagegen an andern Stellen des Organs zuweilen sakartige Ausbuchtungen entstehen. So geschieht es, dass auch nach erloschenem Geschwürsprocesse, wenn der Substanzverlust irgend ergiebig war, Lage und Formanomalieen, Einschnürungen, Knikungen, obliterirte Gewebsstellen zurükbleiben und dadurch nicht nur die Secretion der Schleimhaut beeinträchtigt, das Fortrüken des Inhalts mechanisch erschwert, sondern auch in der gleichförmigen Muscularthätigkeit des Organs wesentliche Störungen herbeigeführt werden können.

B. Symptome.

Das Magengeschwür kann vollkommen symptomlos verlaufen, sei es bis zu seinem durch Perforation bedingten plözlichen tödtlichen Ausgang, sei es bis zu seiner Vernarbung und Verheilung in der Art, dass man in Leichen Geschwürsnarben am Magen von Individuen findet, welche niemals an diesem Organe gelitten haben.

Dessgleichen können während des ganzen Verlaufes des Processes oder während eines Zeitraums des Verlaufs unbestimmte, wenig characteristische Magenbeschwerden bestehen, welche zwar im Allgemeinen eine Störung des Organs vermuthen, aber keine bestimmte Diagnose stellen lassen.

Die Symptome müssen daher, wenn sie vorhanden sind, von besonderen Umständen abhängen, die entweder in der Art des Verlaufs (Acuität, Verlezung von Blutgefässen etc.), dem Size des Geschwürs, oder in der individuellen Empfindlichkeit des Magens liegen können. Ohne Zweifel sind jedoch nicht alle Momente bekannt, von denen Symptomenmangel oder Symptomenreichthum des Magengeschwürs abhängen.

Die Erscheinungen des Magengeschwürs, wenn solche vorhanden sind, können sein:

Symptome eines chronischen Magenleidens überhaupt (Dyspepsie);
chronisches Erbrechen;
Magenschmerzen;
zuweilen Durst;
häufig Verstopfung;
bei in die tieferen Gewebe vorschreitender Verschwärung Blutbrechen;
hiezu anämischer Zustand mit Abmagerung, Neigung zu Oedemen und grosser Reizbarkeit des Nervensystems;
beim Durchbruch des Geschwürs die Symptome der Perforation und ihrer Folgen.

Freilich können alle diese Symptome nicht nur fehlen, sondern auch von andern Verhältnissen abhängen und es ist daher für die Stellung der Diagnose auch den übrigen Umständen, dem Alter, der Dauer der Krankheit Rechnung zu tragen.
In vielen Fällen zeigt sich in der ersten Zeit oder auch später nur eine unge-

meine Empfindlichkeit des Magens gegen verschiedene Ingesta, so dass selbst Monate lang fast keine Speise ertragen wird, Dyspepsie und Symptome wie bei jedem chronischen Catarrh, Erscheinungen, welche vielleicht mehr von der begleitenden Erkrankung des übrigen Organs, als von dem Geschwüre selbst abhängen.

Chronisches hartnäkiges Erbrechen, sei es spontan, sei es nach bestimmten Ingestionen, zuweilen nach Einführung jeder beliebigen Art von Nahrung wird gleichfalls häufig beobachtet und kann ebensowohl von der Empfindlichkeit der Geschwürsfläche, als von der des übrigen Magens abhängen. Bald wird das Erbrechen durch flüssige, bald durch feste, bald durch milde, bald durch reizende Stoffe mehr hervorgerufen, häufig durch warme mehr als durch kalte. Bei Geschwüren in der Pylorusgegend erfolgt das Erbrechen einige Stunden nach der Ingestion. — Nicht selten tritt das Erbrechen auch im nüchternen Zustande ein. — Das Ausgebrochene besteht theils aus den Speisen, theils sind es reichliche Mengen wässriger oder säuerlicher Massen (sogen. Wasserbrechen). Auch Sarcine findet sich zuweilen dariu

Anhaltender, spontaner oder auf Druk eintretender Magenschmerz, besonders aber lebhafter Schmerz nach Einführung von Speisen ist eines der am sichersten auf Verschwärung hindeutenden Zeichen, namentlich wenn aus andern Gründen die Annahme eines Krebses des Magens ausgeschlossen ist. Der Schmerz zeigt häufig sehr bestimmt die Stelle des Geschwürs an. Bei Geschwüren, welche an der vordern Magenwand sizen, tritt er ein, sobald man den Kranken sich auf den Bauch legen lässt. Zuweilen ist der Schmerz jedoch mehr vag und dumpf und in vielen Fällen fehlt er ganz. Zeitweise zeigt der Schmerz Exacerbationen; diess hängt theils von ausgedehnterer Theilnahme des übrigen Magens, theils von fortschreitender Gewebszerstörung, theils und vorzugsweise von eintretenden localen Peritoniten ab.

Bei vielen Kranken zeigt sich ein sehr lebhafter Durst, der um so lästiger ist, als das Trinken die Beschwerden steigert; auch brennende Empfindungen im Schlunde sind nicht selten.

Ein sehr gewöhnliches Symptom ist habituelle Verstopfung, welche noch weiter dazu beiträgt, den Zustand des Kranken peinlich zu machen.

Die Arrosion eines Gefässes hat Blutbrechen zur Folge und das Eintreten dieses Symptoms deutet um so eher auf ein Magengeschwür, wenn zuvor schon längere Zeit ein bedeutenderes Magenleiden bestand und die Annahme eines Krebses ausgeschlossen ist.

Neben diesen örtlichen Erscheinungen stellt sich meist ein mehr oder weniger hoher Grad von Abmagerung mit anämischem, chlorotischem Aussehen und meist mit beträchtlicher nervöser Reizbarkeit, mit düsterer oder hysterischer Gemüthsstimmung, mit Neigung zu Krämpfen und verbreiteten sympathischen Empfindungen ein.

Der Durchbruch des Magens führt, wenn er in die Bauchhöhle geschieht, auf die anderwärts beschriebene Weise rasch zum Tode. Wird die Oeffnung durch Anlöthung eines Organs geschlossen, so kann er möglicherweise symptomlos sein: doch treten auch in solchen Fällen meist beträchtlich gesteigerte Beschwerden ein: heftige mit Unmachten wechselnde, Tage lang anhaltende Schmerzen, lebhaftes Erbrechen häufig von grossen Massen von Blut, überdem anderweitige Erscheinungen je nach dem Organ, in welches das Geschwür überschreitet.

Der Verlauf des Geschwürs ist in den meisten Fällen ein sehr chronischer; jedoch kann es zuweilen geschehen, dass ein Geschwür in ziemlich rascher Weise sich ausbreitet und zum Untergange führt.

In vielen Fällen dauern die Symptome des Geschwürs mit Schwankungen und selbst Unterbrechungen viele Jahre, sogar Jahrzehente lang fort und die lange Dauer kann mit dazu beitragen, die Diagnose zu bestärken und namentlich eher dieselbe auf Ulcus als auf Krebs zu stellen.

Die Ausgänge sind:

Genesung mit Hinterbleibung von Narben, die selbst mehr oder weniger bedeutende Beschwerden machen können;

Anschluss weiterer Störungen, besonders in Folge der Anheftung der Narbe an andere Theile;

der Tod: entweder, aber selten, durch allgemeinen chronischen Marasmus, oder und häufig durch Magenblutung, oder endlich durch Perforation, welche selbst bei noch ganz leidlichem Zustande unversehens,

zuweilen auch durch eine nachträgliche Lösung der Anlöthungsmasse des verlegenden Organs eintreten kann.

Das Magengeschwür heilt häufig. Mit dem Nachlass der örtlichen Erscheinungen pflegt sich gewöhnlich rasch eine bessere Ernährung, selbst Wohlbeleibtheit und gutes Aussehen einzustellen. Aber auch nach der Vernarbung bleiben meistens mannigfaltige Beschwerden zurück, bedingt durch die Missstaltung des Magens, Verengerung des Pylorus, einseitige Schrumpfung des Magens und die dieselbe compensirende Ausdehnung anderer Partieen des Organs, seine Lageveränderung, die Störung seiner Muscularfunctionen: dyspeptische Beschwerden, habituelles Erbrechen, häufige Störungen der Verdauung, Schmerzen, Verstopfung.

Ueberdem sind Recidiven der Verschwärung, Entwiklung neuer Geschwüre und damit Wiederbeginn der alten Beschwerden nichts seltenes.

Das tödtliche Ende tritt oftmals sehr unerwartet ein, indem ein wenig Symptome gebendes, oft ziemlich kleines Ulcus ganz in der Stille tiefer greift und zur Oeffnung eines grössern Gefässes oder aber zur plözlichen Perforation Veranlassung gibt. Selbst bei verlegten Geschwüren tritt der Tod oft unversehens ein, bald dadurch, dass das Geschwür in dem verlegenden Organe fortconsumirt und dort eine grössere Arterie (z. B. A. pancreatica) zerstört; bald dadurch, dass die lokeren Verbindungen wieder zerstört werden, oder plözlich reissen (z. B. durch eine Erschütterung, wie Niesen, Husten, Stoss, durch eine heftige Bewegung etc.) und den Mageninhalt in die Bauchhöhle eintreten lassen.

III. Therapie.

Die therapeutischen Maassregeln bei Magengeschwüren bestehen in der Anwendung einer milden, angemessenen, nahrhaften Diät;

in Abhaltung aller unangemessenen Reizungen des Magens;

in Ruhe des Gesammtkörpers und günstiger Gestaltung seiner äussern Verhältnisse und Functionen;

in Kräftigung der Constitution;

in Sorge für Stuhl durch milde Mittel;

in Beseitigung der Schmerzen durch Opium und andere Narcotica;

in Anwendung einiger Substanzen, welche vielleicht die Vernarbung begünstigen (Silber, Wismuth, Zink etc.);

in Behandlung der besondern Zufälle: des Magencatarrhs, der Hämorrhagie, der Perigastritis und der Perforation.

Die grösste Berücksichtigung bei der Behandlung des Magengeschwürs verdient die Diät. Sie muss im Allgemeinen mild sein und besteht am geeignetsten aus Milch. Bald wird thierwarme, bald kalte Milch besser ertragen, bald ist ein Zusaz von kohlensauren Salzen nöthig. Indessen darf auf der Milchdiät nicht zu sehr bestanden werden, falls sie Beschwerden macht, und bei keiner Krankheit muss mehr als bei dieser nach den individuellen Erfahrungen des Kranken die Kost angeordnet werden. Manche ertragen nur Früchte, andere nur dünne Brühen oder das mildeste Fleisch. Für viele sind aber diese scheinbar passendsten Substanzen völlig unverdaulich und man kann Kranke treffen, die sich Monate lang mit Eiern ernähren, nichts als Rauchfleisch, gesalzene Fische u. dergl. geniessen, und Manche finden das, wovon sie Wochen lang allein sich ernährten, später ungeniessbar und fallen nach langen Versuchen auf ein anderes ebenso unerwartetes Nahrungsmittel. Diesen Eigenthümlichkeiten muss volle Gewährung zu Theil werden; nur ist das Maass der Speisen gehörig zu überwachen und in der Zeit der Verdauung dem Körper Ruhe zu gönnen. Heftige Körperbewegungen, geistige Anstrengungen und Gemüthsaffecte sind ebenso verderblich, als eine mässige tägliche Bewegung des Körpers, Zerstreuung und Ableitung des Geistes und Gemüths nüzlich ist. Warme und trokene Luft scheint der Heilung förderlich zu sein und fleissiger Gebrauch warmer Bäder sie gleichfalls zu unterstüzen. Sorge für täglichen Stuhl schafft mindestens eine beträchtliche Erleichterung; doch müssen die Mittel hiezu milde sein und werden besser in Klystirform als durch den Magen beigebracht. — Bei schmerzhaften Exacerbationen sind örtliche Blutentziehungen zu appliciren, warme Ueberschläge zu machen, Senftaige auf die Füsse und Waden zu legen; es ist in

heftigen Fällen innerlich Eis anzuwenden und die Diät noch mehr als gewöhnlich zu beschränken. Dünnflüssiger Schleim und bei grossem Durst kohlensäurehaltiges Wasser mit Milch dürfen bei solchen Exacerbationen die einzigen Nahrungsmittel sein.

Der Nuzen der Arzneimittel gegen das Magengeschwür ist problematisch. Indessen scheint ein mässiger und verständiger Gebrauch der Narcotica (Blausäure, Morphium) die Empfindlichkeit des Magens vortheilhaft zu beschränken. Auch das Zink, das salpetersaure Wismuthoxyd und das salpetersaure Silber sind oft von entschiedenem Vortheile, und das Calomel, das essigsaure Blei, der Alaun verdienen bei hartnäkigen Fällen versucht zu werden. Kohlensaure Mineralwasser mit sehr schwachem Eisengehalt sind bei nicht zu empfindlichem Magen nüzlich. Jaksch empfiehlt die milderen Quellen von Karlsbad in dieser Krankheit.

Die Blutungen, Perforationsperitoniten sind nach den an andern Stellen angegebenen Grundsäzen zu behandeln.

Auch nach beträchtlicher Besserung der Kranken und nach wahrscheinlicher Vernarbung der Geschwüre muss noch grosse Vorsicht auf die Diät verwendet werden, um so mehr, wenn Missstaltungen und Dislocationen des Magens bestehen. Es muss vorzüglich darauf gesehen werden, dass niemals der Magen überladen werde und dass in der Zeit der Verdauung die gehörige Ruhe eintrete; auch ist der gewöhnlich vorhandenen Stuhlverstopfung durch milde Mittel zu begegnen.

4. Brand des Magens.

Im Magen scheint der Brand in Form der Verschorfung nur entweder nach giftigen Einwirkungen der stärksten Art, oder neben schweren andern Krankheitsprocessen, besonders Krebs vorzukommen und in den Symptomen nicht von der höchst gesteigerten Entzündung, Intoxication und der Krebsverjauchung unterschieden werden zu können.

H. ABNORMER INHALT DES MAGENS.

Als abnormer Inhalt des Magens können vorkommen:
verschiedene unverdaute und unverdauliche Ingesta;
Gas (s. Tympanitis p. 63);
Schleim und andere Secrete und Exsudate des Magens;
Blut, meist schwarz und verkohlt aussehend (s. Blutbrechen p. 82);
Galle und Darminhalt (bei antiperistaltischer Bewegung);
Pilze verschiedener Art, namentlich Sarcine;
thierische Parasiten.

Alle diese fremdartigen Substanzen können:
Brechbewegungen bewirken, wodurch sie häufig entfernt werden;
bei grossem Volum den Magen dilatiren;
je nach ihrer Form und Zusammensezung den Magen mechanisch oder chemisch verlezen;
die verschiedenen Krankheitsprocesse hervorrufen, welche von der Hyperämie und dem Catarrhe beginnend bis zur Entzündung, Verschwärung oder Erweichung sich steigern und selbst Perforation des Magens bedingen können.

Die Therapie muss suchen:
entweder und am besten diese Substanzen aus dem Magen zu entfernen, was meist am leichtesten durch Erbrechen, weniger sicher durch den Darm und nur unter Umständen durch operatives Eingreifen geschieht;

oder je nach den Verhältnissen ihre schädliche Beschaffenheit zu verändern oder zu beseitigen (Neutralisationsmittel und Gegengifte bei chemisch und giftig wirkenden Substanzen, Absorbentia für die Gase, Tödtung der Parasiten, Einhüllung mechanisch nachtheiliger Substanzen durch reichliche Anwendung dikbreiiger oder öliger Stoffe);

ausserdem die in Folge des abnormen Inhalts entstehenden Processe und Veränderungen im Magen nach ihrer Art zu behandeln.

II. KRANKHEITEN DES DUODENUMS.

Die Erkrankungen des Duodenums kommen nicht nur überhaupt ziemlich selten, wenigstens in isolirter Weise, vor, sondern sie werden noch viel seltener während des Lebens erkannt.

Häufiger finden sich Duodenalstörungen neben gleichartigen Veränderungen des Magens einerseits oder der übrigen Dünndärme andererseits; oder hängen sie mit Krankheiten der Leber und der Gallengänge, sowie mit solchen der Pancreasdrüse zusammen. Auch in diesen Fällen lässt sich nur ausnahmsweise die duodenale Erkrankung an bestimmten Symptomen erkennen.

Als besondere, der Duodenalkrankheit mehr oder weniger eigenthümlich angehörende Erscheinungen kann man hervorheben:

den Schmerz in der rechten hypochondrischen Gegend, der freilich auch bei Affection anderer dort gelegener Theile vorkommen kann;

Auftreibung und Geschwulst an derselben Stelle;

Erbrechen 4—6 Stunden nach der Ingestion, meist verbunden mit Dilatation des Magens;

Abgang von unverdautem Fett durch den Stuhl, jedoch durchaus nicht in allen Fällen selbst schwerer Duodenalerkrankung;

Icterus;

Abmagerung;

nervöse Reizbarkeit.

Es ist klar, dass alle diese Symptome eine völlige Sicherheit über den Siz der Erkrankung nicht begründen können und dass sie um so weniger Schlüsse zulassen, je vereinzelter die Erscheinungen sich zeigen.

A. DUODENALCATARRH, DUODENITIS.

Auf Duodenitis als Ursache von Gelbsucht machte zuerst Marsh (1822 Dubl. hosp. reports III. 276 u. 298) aufmerksam. Unabhängig davon wurde die Duodenitis als besondere Krankheitsform unter dem Einfluss der Broussais'schen Localisationstendenzen aufgestellt (Cas. Broussais sur la duodénite chronique 1829) und dieselbe als eine der Ursachen der Gelbsucht bemerklich gemacht. Troz dieser Hinweisungen und troz weiterer bestätigender Erfahrungen anderer Aerzte (Andral Clinique méd. 3. éd. II. 556, Fränkel in Med. Vereinszeitung 1833 Nro. 45, Duplay in Arch. gén. B. IV. 411, Bonnet in Malad. du foie an mehreren Stellen und Andere) wurde die Duodenitis sehr wenig berücksichtigt und ihr isolirtes Vorkommen zum Theil geradezu geleugnet (Dalmas im Dict. en XXX. XVII. 50). Hodgkin jedoch (Lectures on the morbid anat. of the serous and mucous membr. II. 370) beschreibt die verschiedenen anatomischen Veränderungen bei Duodenitis genau. Von ganz besonderem Interesse sind aber Curling's Mittheilungen (Medicochir. transact. XXV. 260), welcher die Häufigkeit der Duodenitis nach Verbrennungen

zeigte. Endlich hat auch Mayer in seiner Monographie (die Krankheiten des Zwölffingerdarms 1844) der Duodenitis die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt.

I. Aetiologie.

Die Duodenitis kommt nicht häufig genug zur anatomisch sichern Beobachtung, als dass es möglich wäre, die Umstände, unter denen sie entsteht, genau kennen zu lernen. — Soviel ist jedoch gewiss, dass dieselbe sowohl in acuter als chronischer Weise entweder ähnliche Zustände des Magens begleiten, oder aber auch ganz für sich allein bestehen, ja selbst für sich ein tödtliches Ende herbeiführen kann.

Die Duodenitis wurde beobachtet nach Diätexcessen (acute Duodenitis) und bei gewohnheitsmässiger Völlerei (schon von Burserius wurden die bei solchen Individuen entstehenden Schmerzen auf das Duodenum bezogen); nach Missbrauch von Laxantien (Broussais), nach Gemüthsaffecten (vielleicht durch Vermittlung einer plözlich veränderten Gallensecretion); durch stekenbleibende Gallensteine und bei Leberkrankheiten überhaupt; nach beträchtlichen Hautverbrennungen (Curling); vielleicht auch durch heftiges anhaltendes Erbrechen (Hodgkin).

II. Pathologie.

A. In acuten Fällen findet sich die Duodenalschleimhaut mehr oder weniger tief geröthet, braun oder schwarz, mit Mürbheit und Schwellung des Gewebes. Der Eingang in den Ductus choledochus ist zuweilen durch die gewulstete Schleimhaut vollkommen verschlossen und die Hyperämie und Entzündung kann sich auch in die Gallengänge und in die Leber hinein erstrecken. Nicht selten bilden sich acute Ulcerationen auf der Schleimhaut des Duodenums aus, welche bis zur Perforation fortschreiten können. — Bei der chronischen Duodenitis ist die Röthe der Schleimhaut bald mässiger, bald intenser, gewöhnlich schmuzig, mit brauner oder grauer Nuance und einzelnen erweiterten Venen, die Schleimhaut verdikt, in alten Fällen ulcerirt, die Brunnschen Drüsen vergrössert, der ganze Darmtheil erweitert.

B. Symptome.

Troz der sparsamen Anzahl sicherer, d. h. durch die Section constatirter Beobachtungen über Duodenitis hat man doch beträchtliche Verschiedenheiten im Verlauf und in den Symptomen dieser Krankheit kennen gelernt.

Oertliche Erscheinungen sind häufig, wiewohl nicht immer vorhanden: Schmerz in der rechten hypochondrischen Gegend, besonders bei Druk daselbst, in chronischen Fällen Gefühl von Wärme, zuweilen, besonders bei chronischen Fällen, Geschwulst daselbst von verschiedener Grösse und meist teigiger Beschaffenheit. In chronischen Fällen ist unmittelbar nach der Einführung der Speisen der Schmerz gewöhnlich ganz unbedeutend oder fehlt vollständig. Erst 3—4 Stunden nach der Mahlzeit stellt er sich ein, erreicht aber dann oft einen fast unleidlichen Grad.

Nicht ganz selten zeigen sich bei Duodenitis choleraartige Anfälle von Erbrechen und Diarrhoe, oder auch mehr oder weniger heftiges Erbrechen allein, in chronischen Fällen besonders schmerzhaftes Erbrechen einige Stunden nach der Mahlzeit; doch fehlt dieses Symptom in acuten, wie chronischen Fällen häufig ganz.

Diese örtlichen Symptome können von Fieberbewegungen verschiedenen

Grades begleitet sein. In mehreren Fällen erreichte das Fieber rasch einen sehr hohen Grad und verlief unter Eintreten von Prostration in wenigen Tagen tödtlich. Schwere Gehirnsymptome: Delirien, Bewusstlosigkeit, tiefer Sopor wurden zuweilen in heftigen Fällen beobachtet. — In manchen acuten, besonders aber in chronischen Fällen fehlt alles Fieber. Dagegen zeigt sich zuweilen, besonders bei chronischer Duodenitis, eine ungemeine Empfindlichkeit des ganzen Körpers. Die Kranken werden äusserst schreksam, fahren bei der geringsten Veranlassung zusammen, suchen die Dunkelheit, bekommen Zukungen: alles diess vorzugsweise während der Zeit der Verdauung.

Eine der gewöhnlichsten Erscheinungen bei Duodenitis ist ein mehr oder weniger intenser Icterus, der gewöhnlich über den ganzen Körper verbreitet, bei chronischer Duodenitis zuweilen auf den Bauch und die Zwölffingerdarmgegend beschränkt bleiben soll. Aber auch dieses Symptom ist in manchen sowohl acuten, als chronischen Fällen nicht beobachtet worden.

Erschwertes Athmen, Dyspnoe, asthmatische Anfälle zeigten sich besonders bei vorgeschrittener chronischer Erkrankung nicht selten.

Auch Nierenaffectionen und Hydrops treten bei chronischer Duodenitis zuweilen ein.

Der Ausgang in Genesung ist sicherlich bei acuter Duodenitis nicht selten, obwohl der strenge Beweis dafür begreiflich nicht zu liefern ist. Der Ausgang in den Tod ist selten.

Ich habe nicht wenige Fälle von acutem Icterus gesehen, bei welchen nach der bestehenden Empfindlichkeit in der Duodenalgegend und nach den übrigen Symptomen die Diagnose einer Entzündung des Zwölffingerdarms gerechtfertigt schien und welche nach 14tägigem bis 6wöchentlichem Verlauf mit Genesung endeten.

Die Gefahren und der tödtliche Ausgang hängen ab theils von der raschen Steigerung der allgemeinen Erscheinungen, dem Eintritt von Prostration und adynamischem Fieber, theils von der Entstehung perforirender Ulcerationen, theils von der Ausbreitung der Entzündung auf den übrigen Darm, das Peritoneum oder die Leber, welche leztere entweder durch topische Ausbreitung von den Gallengängen aus oder auf dem Wege der Gefässentzündung (Ribes) afficirt werden und in acuter Weise (Entzündung, Abscedirung) oder in chronischer Weise erkranken kann.

III. Therapie.

Allgemeine, besonders aber reichliche und wiederholte örtliche Blutentziehungen sind bei heftiger Entzündung der wesentlichste Theil der Behandlung; daneben Ruhe, Diät, gleichförmig warme Cataplasmen, Herstellung des Stuhls durch Klystire. Von innerlichen Mitteln mag man sich auf den Gebrauch der milden, schleimigen Substanzen beschränken, doch dürfte die Anwendung grösserer Dosen von Calomel zum Zweke einer örtlichen Einwirkung auf die entzündliche Fläche ganz angemessen sein. Einzelne Symptome können dabei noch eine besondere Berüksichtigung nöthig machen: das heftige Erbrechen den Gebrauch des Opiums, die Gehirnzufälle nach Umständen Kälte und örtliche Blutentziehungen oder aber Blasenpflaster und örtlich reizende Applicationen, heftiger Durst die Anwendung von Eis.

Bei der chronischen Duodenitis muss vorzüglich die Ursache derselben berüksichtigt werden, die Nahrung sparsam sein, der Stuhl durch Klystire offen erhalten werden. Dabei können zeitweise angewandte örtliche Blut-

entziehungen, warme Bäder, reizende Fussbäder nüzlich sein. Vor allem stürmischen Verfahren ist zu warnen.

B. KREBS DES DUODENUMS.

Der Krebs des Duodenums ist nicht selten, jedoch kommt er fast nur durch Ueberschreiten von der Leber- und Gallenblase, dem Pancreas, den Lymphdrüsen und dem Magen aus am Zwölffingerdarme vor. Er stellt sich in der Form des Scirrhus, des Medullarcarcinoms und des offenen Krebsgeschwürs dar.

Die gewöhnliche Complication mit Krebsen andrer Theile verdunkelt die Symptome des Zwölffingerdarmkrebses. Ist der Magen zugleich afficirt, so kann das Bestehen des Duodenumkrebses durch Eintreten von Gelbsucht sich zu erkennen geben, wobei freilich die Möglichkeit einer Complication mit Leberkrebs die Diagnose wieder zweifelhaft macht. Ist dagegen der Magen frei, so sind neben den Erscheinungen eines Leber- oder Pancreaskrebses (je nach der Complication) Zeichen gestörten Fortgangs des Speisebreis vorhanden: Verstopfung, rükgängige Bewegung des Chymus; aber die eigentlichen Magensymptome können fehlen, und das Erbrechen tritt erst mehrere Stunden nach dem Essen ein; auch bemerkt man häufig eine Geschwulst in der Tiefe der rechten hypochondrischen Gegend. Ist der Krebs verjaucht, so können gleichfalls, wie beim Magenkrebs, kaffeesazartige Substanzen und Blut ausgeworfen werden. Der Magen dehnt sich gewöhnlich bei längerem Bestehen des Duodenumkrebses aus. — Alle übrigen Erscheinungen sind theils zufällig, theils gehören sie dem Krebse überhaupt an.

Der Tod erfolgt wie bei andern Krebskranken durch allmälig zunehmenden Marasmus, zuweilen auch in Folge hinzutretender peritonitischer Exsudationen, zuweilen endlich durch Perforation des Duodenums. — Die therapeutischen Maassregeln haben nichts Eigenthümliches.

C. DUODENUMSGESCHWÜRE.

Die Geschwüre im Duodenum haben meist einen ähnlichen Character und offenbar einen analogen Ursprung wie jene des Magens. — Andrerseits finden sich neben Geschwüren des übrigen Dünndarms zuweilen mit denselben übereinstimmende Duodenalgeschwüre.

Bemerkenswerth jedoch ist die von **Curling** (Medicochirurg. transact. XXV. 260 ff.) gemachte, auch von anderer Seite bestätigte Beobachtung des Vorkommens von Duodenalverschwärungen nach ausgebreiteten Verbrennungen der äusseren Haut.

Die Symptomatik der Geschwüre im Zwölffingerdarm ist noch sehr lükenhaft.

In einzelnen Fällen will man choleraartige Anfälle beobachtet haben.

In anderen sind Symptome vorhanden, welche mit denen des Magengeschwürs, selbst mit denen des Magenkrebses identisch sind. Auch können Entleerungen von blutigen schwarzen Massen durch Erbrechen stattfinden.

Zuweilen sind dabei heftige Schmerzen vorhanden, die jedoch nicht

mittelbar nach dem Essen, sondern erst 4—6 Stunden darauf, beim ıtritt des Chymus in den Zwölffingerdarm sich zeigen und vorzüglich rechten Hypochondrium bemerkt werden.

In einzelnen Fällen hat man den Abgang von unverdautem Fett mit n Stuhle beobachtet.

Gelbliche Hautfarbe, selbst entschiedener Icterus kann zugleich stehen.

Ueberdem bemerkt man eine allmälige Abnahme der Kräfte und der nährung in mehr oder weniger ausgezeichnetem Grade bis zum vollleten Marasmus.

Von der Aehnlichkeit der Symptome des Duodenalgeschwürs mit denen eines oruscarcinoms habe ich zwei Beispiele gesehen.

Ein 51jähriger Strumpfweber kam im Sept. 1852 in meine Behandlung. Er hatte kümmerlichen Verhältnissen gelebt und schon viele Krankheiten durchgemacht. t 7 Jahren litt er an einem Schmerz zwischen rechtem Hypochondrium und igastrium, der von da aus über den ganzen Unterleib ausstrahlte. Der Schmerz t in Paroxysmen ein, gewöhnlich 3—4 Stunden nach dem Essen und hielt einige nden an, worauf unverdaute Speisereste ausgebrochen wurden. Nachdem diese älle ein halbes Jahr fortgedauert hatten, soll eine grosse Menge schwarzen stinklen Blutes erbrochen worden sein, worauf der Kranke zwar höchst erschöpft sich lte, aber von da an von Schmerzen und Erbrechen befreit war, auch allmälig der an Kräften zunahm. Nach Jahr und Tag fingen die Schmerzen wieder an h zu zeigen, auch Erbrechen von Zeit zu Zeit sich einzustellen, während der Stuhl twährend hart und selten war. Dreivierteljahre, ehe er in meine Beobachtung n, nahmen Schmerzen und Erbrechen beträchtlich zu, Appetit verlor sich, Durst r heftig, Urin- und Stuhlentleerung höchst beschwerlich, die Nächte waren durch ımerzen gestört, die Kräfte schwanden, eine erhebliche Abmagerung trat ein. Als den Kranken zum erstenmal sah, zeigte er das auffälligste Verhalten des Krebsitus: beträchtliche Abmagerung, Haut düster mit einem Stich ins Gelbliche, tarm, atrophirt und in schmale Runzeln sich faltend, schwache Pityriasis tabestium auf dem Rumpfe, leidender und schlaffer Ausdruk des Gesichts, Scleroticae muzig gelblich, Haare dunkel; Hals höchst abgemagert, Thorax ebenso, doch ie bemerkliche Anomalieen der Percussion und Auscultation, ebensowenig solche Herzen. Obere Bauchgegend eingesunken, mittlere Unterleibsgegend vorgewölbt l zwar so, dass die Wölbung die Form eines ausgedehnten bis tief unter den bel reichenden Magens nachahmt. Beim Reiben der Bauchwand entstehen auf ser Wölbung wellenförmige peristaltische von links nach rechts gehende Beweg:en, welche einige Minuten lang anhalten. In der rechten Hälfte der epigasthen Gegend eine mit den Bauchwandungen nicht zusammenhängende Geschwulst Umfang etwa 1—2□", welche harte Ränder fühlen lässt und selbst fürs Auge enntlich ist. Dieselbe Stelle ist vorzugsweise empfindlich, gibt einen kurzen panitischen Ton, der nach rechts etwas heller wird; in der Nachbarschaft der le überall heller und voller tympanitischer Ton. Leberdämpfung von normaler dehnung, aber nach hinten und oben gedrängt. Rectum ausgedehnt, mit harten hknollen gefüllt. Uebrige Organe nichts Besonderes darbietend. — Die Diage wurde mit Rüksicht auf die vorhandene Geschwulst unbedenklich auf Carcinom Pylorus mit bedeutender Dilatation des Magens gestellt; bei der langen Dauer Affection und dem 6 Jahre zuvor schon stattgehabten Blutbrechen jedoch enommen, dass vor der Entwiklung des Carcinoms ein Magengeschwür bestanden e. Der Krebshabitus war so ausgezeichnet, dass Aerzte beim ersten Sehen des äken, ohne etwas von seiner Krankengeschichte zu wissen, ihn sofort für ein nplarisches Bild der Krebscachexie erklärten. — Ohne viele Veränderung erte der Zustand bis Mitte November, zu welcher Zeit plözlich Erbrechen von esazartigen Massen in reichlicher Menge unter heftigen Schmerzen eintrat, auf Collaps und bald Sopor sich einstellte und 2 Tage nachher der Tod. — Section zeigte in der Spize beider Lungen Verdichtungen, narbenartige Verümpfungen und obsolete Tuberkel. Der Magen enorm ausgedehnt und in seiner e so verändert, dass die kleine Curvatur durch den Nabel ging. Der Pylorus- und das oberste Viertel des Duodenums mit dem ums Doppelte vergrösserten creas innig verwachsen durch ein schwieliges Gewebe, in welches die Drüse in r rechten Hälfte selbst gleichsam eingepakt ist. Die Schleimhaut des Magens

theils normal, theils catarrhalisch, stellenweise blutig imbibirt, die Muscularis im Pylorustheil mässig hypertrophirt. Im Anfang des Duodenum, unmittelbar neben dem Pylorus eine fast kreisrunde, silbergroschengrosse Oeffnung mit callösen Rändern, welche in eine kesselförmige Vertiefung von der Grösse einer halben Wallnuss führt und deren Seitenwände von der callösen das Pancreas umgebenden Schwarte, der Boden von dem Pancreas selbst gebildet wird (perforirendes, vom Pancreas verlegtes Duodenalgeschwür). Auf dem Grunde der Aushöhlung ist noch deutliche Verschwärung und in deren Mitte eine mit Coagulum verstopfte etwa 1''' Durchmesser haltende Arterienmündung sichtbar. Die Leber etwas verkleinert, fetthaltig und schwach granulirt. Uebrige Organe ohne wesentliche Störung.

In Erinnerung dieser Beobachtung habe ich bei einem zweiten damit höchst ähnlichen und nur durch bestehende vorgeschrittene Tuberculose sich unterscheidenden Falle, troz der täuschenden Aehnlichkeit der Symptome mit Pyloruskrebs, die Diagnose schon während des Lebens richtig auf Duodenalgeschwür zu stellen vermocht.

Bright (Medico-chirurg. transact. XVIII. 1 ff.) gibt als Symptom den Abgang von fettartigen Massen durch den Stuhl, die theils in öliger Beschaffenheit für sich entleert, theils einer geschmolzenen und wieder erkalteten Butter ähnlich auf der Oberfläche der übrigen Fäcalmassen oder an den Rändern des Gefässes gefunden werden und die nach Boston aus Adipocire bestehen sollen, an.

Die Therapie muss, wenn anders die Diagnose gemacht wird, in acuteren Fällen der der Duodenitis sich anschliessen, in langsam verlaufenden mit der des chronischen Magengeschwürs übereinstimmen.

D. STÖRUNG DER FORM UND LAGE DES DUODENUMS UND FREMDER INHALT.

1. Abnorme Weite des Duodenums.

Das Duodenum lässt seiner lokern Anheftung wegen eher eine Ausdehnung zu als die übrigen Dünndärme. Es ist bis zur Grösse eines Magens ausgedehnt gefunden worden. — Die Ursachen seiner Erweiterung sind vornehmlich Stoken des Speisebreis wegen Unverdautheit oder wegen Hindernissen im tieferen Theil des Darmcanals, bei Kindern Stokung des Meconiums, mangelhafter Gallenzufluss, chronischer Catarrh und Ansammlung von Schleim, Ansammlung von Gas; zuweilen nimmt das Duodenum auch, wenn gleich in geringerem Grade, an der Dilatation des Magens Theil. — Als Symptome werden angegeben: Völle, Druk und Schmerz in der rechten hypochondrischen Gegend, Gelbsucht (vom Druk des ausgedehnten Darms auf die Gallenausführungsgänge), Erbrechen, Verstopfung. Doch sind diese Symptome nicht der Art, dass daraus eine einigermaassen wahrscheinliche Diagnose gemacht werden könnte.

Bei einem Typhusreconvalescenten fand ich in Folge der ins kleine Beken herabgesunkenen Dünndärme eine Abschnürung des unteren Duodenalendes durch Druk des Mesenterialstiels und hiedurch bedingt eine collossale Ausdehnung am Duodenum und Magen mit acuter Sarcinbildung und tödtlichem Ende.

Vgl. über Duodenalerweiterung Andral (Anat. pathol. II. 118), Graham (Observ. of the nature and treatm. of the disord. of the stomach and liver p. 31). Yeats (aus Medic. transactions of the College of physicians, übers. in Horn's Archiv 1831. p. 126).

2. Verengerung des Duodenallumens.

Verengerung des Duodenallumens kann zustandekommen:
durch Krebswucherungen;
durch vorspringende Narben;

durch Schrumpfung des Duodenums;
durch Druk von Aussen;
durch Zerrung am Duodenum.
Die Folge der Duodenalverengerung ist Dilatation der Därme.

3. Knikungen des Duodenums.

Knikungen können durch Druk von Aussen und durch schrumpfende Narben entstehen.

Die Folgen sind die der Verengerung.

4. Perforationen des Duodenums.

Perforationen können durch Verschwärung und durch verjauchende Krebse zustandekommen. — Die Folgen sind wie bei Magen- und Darmperforation.

5. Abnormer Inhalt.

Dieselben fremden und in der Höhle selbst abgesezten Substanzen wie im Magen können auch im Duodenum vorkommen und auch dieselben Folgen haben. — Ueberdem findet sich in ihm in tropischen Ländern ein eigenthümlicher Parasit: das Anchylostomum duodenale.

III. AFFECTIONEN DES JEJUNUM UND ILEUM.

Erkrankungen des Jejunum sind weit seltener als die des Ileum, und wenn das Erstere afficirt ist, so ist gewöhnlich in Lezterem die Störung noch bedeutender entwikelt.

In der Mehrzahl fallen die Affectionen der Dünndärme mit weiteren und oft viel beträchtlicheren Veränderungen des übrigen Digestionstractus zusammen oder hängen von Constitutionsveränderungen (Typhus, Scharlach, Cholera, Tuberculose) ab; doch sind zuweilen die Ileumsaffectionen besonders entwikelt und kommen auch völlig isolirte Erkrankungen der Dünndärme vor.

Die local sich entwikelnden Störungen in den Dünndärmen sind ganz vorzugsweise häufig begründet durch Lageveränderungen und Canalisationsstörungen, und wenn diese auch häufig durch anderweitige vorangegangene krankhafte Verhältnisse bedingt werden, so geht doch von ihnen ein neuer uhd selbständiger Process aus, der zunächst im Dünndarm verläuft und erst von da aus weiter sich ausbreitet. Die Lage- und Canalisationsabweichungen kommen bei der freie Bewegung zulassenden Anheftung der Dünndärme an ihnen ganz besonders häufig vor und werden gerade an diesem Theile des Digestionstractus von der grössten Wichtigkeit.

Es kann zuweilen schwierig sein zu entscheiden, ob die Affection im Dünndarm oder im Dikdarm ihren Siz hat, um so mehr, da die Dünndarmstörungen häufig auf den Dikdarm und die Erkrankungen des leztern sich auf den Dünndarm ausbreiten. Die Schmerzen steigen bei Dünndarmsaffectionen oft anfangs oder durch die ganze Zeit der Erkrankung; wenn sie aber sich einstellen, so sind sie andauernder, nicht colikartig, und zeigen sich mehr in der mittleren und unteren Bauchgegend; ebenso finden sich an diesen Stellen Auftreibung, Spannung, sowie

etwaige Veränderungen des Percussionstons. Erbrechen kommt häufiger bei Dünndarmkrankheiten vor. Ausleerungen nach unten fehlen oft ganz; wenn Diarrhoeen vorhanden sind, so sind die Stühle gelblich, gelbgrau oder grünlich und enthalten, sobald sie sich häufig wiederholt haben und der Dikdarm evacuirt ist, keine Fäcalstoffe mehr, sondern meist nur Floken, die beim Stehenlassen des Stuhls eine Art Sediment bilden. Der Einfluss der Dünndarmkrankheiten auf die Ernährung ist weit beträchtlicher, Abmagerung stellt sich rascher her; dagegen findet die Theilnahme des Gehirns mehr in der Art acuter Störung: Kopfschmerz, Fieberdelirium und Sopor, seltener als bei Dikdarmkrankheit in der Form chronisch gedrükter, melancholischer Erkrankung und verschieden gestalteter Geistesverwirrung statt.

Dagegen ist das Vorkommen nervöser Affectionen an den Dünndärmen nicht nachgewiesen. Zwar können die sogenannten Koliken möglicherweise auch in den Dünndärmen ihren Siz haben (Enteralgie); doch ist hiefür kein Beweis beizubringen. Es kommen ferner Fälle vor, bei welchen man eine Erkrankung der „Unterleibsnerven" ganz im Allgemeinen vielfach anzunehmen pflegt, und die Richtigkeit dieser Annahme vorausgesezt muss man ebensogut die nervöse Störung auf die Dünndärme als auf andere Theile des Unterleibs auszudehnen berechtigt sein. Es sind Fälle, bei welchen nach Aussage der Kranken die mannigfachsten widrigen und schmerzhaften Gefühle vom Unterleib ausgehen, bald dauernd vorhanden seien, bald paroxysmenweise auftreten, spontan oder auf äussere Einflüsse oder als Mitempfindungen. Jedoch beruht alles, was man über diese Symptome erfährt, lediglich auf den Mittheilungen der Kranken, die weder einer Prüfung zugänglich sind, noch durch objective Erforschung der krankhaften Verhältnisse eine Aufklärung erhalten.

Die Krankheiten der Mesenterialdrüsen fallen meist mit gleichzeitigen und analogen Affectionen des Darms zusammen und zwar entsprechen jene ihrem Size nach den afficirten Darmstüken. Sie sind ohne Zweifel der Darmerkrankung fast durchaus secundär. Doch können sie auch bei verbreiteter Erkrankung des Drüsensystems ohne correspondirende und primäre Darmstörung vorkommen. — In den meisten Fällen ist die Mesenterialdrüsenaffection so untergeordnet, dass sie nicht weiter in Betracht kommt (bei einfacher Enteritis, bei Typhus, bei Darmtuberculose der Erwachsenen). Zuweilen excedirt jedoch die Mesenterialdrüsenerkrankung die Affection der Därme und jene bringt zuweilen allein erhebliche Symptome oder aber gerade die gefährlichen Folgen zuwege. Diess ist in vielen Fällen zufällig, kommt jedoch am ehesten bei Kindern vor.

A. HYPERÄMIEEN UND GEWEBSSTÖRUNGEN.

1. Mässige Hyperämieen und Catarrhe der Dünndärme (Intestinalcatarrh).

Der Intestinalcatarrh ist immer, wenn er Symptome macht, mit Magencatarrh verbunden. S. über die combinirte Erkrankung bei den complexen Affectionen des Darms.

2. Acute einfache Follicularinfiltration der Dünndärme.

I. Die acute Follicularinfiltration der Dünndärme, Infiltration der solitären Follikel wie der Peyerschen Drüsenhaufen, meist verbunden mit

einiger Anschwellung der Mesenterialdrüsen, ist eine ihrer Bedeutung nach zweifelhafte Erkrankung.

Man findet sie häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen, bei jungen Erwachsenen häufiger als bei älteren.

Die Follicularinfiltration ist zuweilen die einzige Störung im Körper; noch häufiger wird sie neben andern mehr oder weniger bedeutenden Affectionen: bei acuten Exanthemen, bei der Grippe und andern epidemischen Krankheiten, bei Gehirnkranken, Entzündungen der Lungen, der Pleuren und des Pericardiums, Lungentuberculose, Cachexieen aller Art und namentlich bei längerem Siechthum gefunden.

Die Mannigfaltigkeit der Affectionen, denen die acute Follicularinfiltration consecutiv ist, könnte sie überhaupt als eine lediglich zufällige Complication erscheinen lassen. Doch ist dieselbe wenigstens bei gewissen Individualitäten in einzelnen Krankheiten so häufig, dass mindestens einiger innerer Zusammenhang kaum abgewiesen werden kann. Es dürfte nicht unwahrscheinlich sein, dass das Zustandekommen der Follicularinfiltration von dem Conflicte constitutioneller Anlage, gewisser hinzugetretener allgemeiner Erkrankungen und andrerseits localer Reizung und Störung des Darmes selbst abhänge, so jedoch, dass bei Mächtigkeit des einen Moments die übrigen um so geringfügiger zu sein brauchen, ja selbst ganz ausfallen können. Sucht man nach Analogieen dieses Verhaltens, so dürften sie am ehesten in dem der Lymphdrüsen zu finden sein, welche auch im kindlichen Alter und bei gewissen Constitutionsbeschaffenheiten vorzugsweise zu Schwellungen geneigt sind, während die Erkrankung am leichtesten unter Mitwirkung dieser Voraussezung, doch auch ohne sie, durch verschiedenartige peripherische oder allgemeine Störungen zustandegebracht werden kann.

II. Pathologie.

A. Die solitären Follikel und Peyerschen Drüsenhaufen sind mit oder ohne Hyperämie angeschwollen, bald weicher, bald derber, ohne ein eigenthümliches Exsudat zu enthalten. Zuweilen sind sie ulcerirt, jedoch nur oberflächlich.

Die Mesenterialdrüsen sind ebenfalls, jedoch nur in geringem Maasse geschwollen.

Die Affection ist nicht selten auch über die Solitärfollikel des Dikdarms verbreitet.

Diese Affection bildet offenbar den Uebergang vom intestinalen Catarrh, bei welchem die Follikel gleichfalls etwas angeschwollen sein können, zur typhösen Erkrankung, und es ist in der That die Grenze nach beiden Seiten nicht festzustellen: nach dem Catarrhe nicht, weil sich die Unterscheidung nur auf ein Mehr oder Weniger der Follicularanschwellung stüzen könnte, nach der typhösen Erkrankung nicht, weil auch bei leichten Fällen der lezteren ein eigenthümliches Exsudat in den Drüsen sich nicht nachweisen lässt, vornehmlich bei Kindern, bei welchen gerade die einfache Follicularinfiltration am häufigsten ist. In der That ist es nicht unwahrscheinlich, dass der Uebergang von der einen zur andern Form durch die Follicularinfiltration nicht nur scheinbar, sondern wesentlich hergestellt wird. Im concreten Fall kann es daher oft misslich sein, zu entscheiden, ob man den Fall als Typhus oder einfache Follicularinfiltration ansehen soll. Da wo leztere neben sehr schweren sonstigen und zumal chronischen Störungen sich findet, pflegt die Frage gar nicht aufgeworfen zu werden.

Ebenso wird die Follicularinfiltration, die sich bei Scarlatinen, Pneumonieen, Grippe, acuter Bright'scher Niere findet, nicht zum Typhus gerechnet.

Wo aber die Follicularinfiltration ganz oder fast isolirt gefunden wird, zudem eine Milzanschwellung besteht, ist die Frage in der That oft nicht zu beantworten.

B. Die Symptome der acuten Infiltration der Darmfollikel sind höchst unbeständig.

In vielen Fällen wird sie in der Leiche gefunden, ohne dass irgend welche Störungen während des Lebens auf sie hingewiesen hatten.

In andern Fällen bestehen nur die Erscheinungen eines gewöhnlichen Catarrhs.

Häufig sind hartnäkige oder heftige, zuweilen schmerzhafte Diarrhoeen vorhanden, zu denen sich bei Kindern gemeiniglich Erbrechen, cholera-artige Zufälle und der Verlauf der Magenerweichung gesellen.

Bei empfindlichen Individuen, bei Complicationen oder bei besonderer Intensität können neben beträchtlichen Darmsymptomen mehr oder weniger bedeutende Kopferscheinungen und Fieber von atactischem oder adynamischem Character bestehen, wodurch die grösste Aehnlichkeit mit dem Typhus hergestellt wird, während jedoch die Fieberhize nur vorübergehend hohe Grade erreicht, die Roseolä gewöhnlich fehlen, die Milz meist nicht vergrössert ist und der Verlauf rascher sich beendigt.

Die entstehenden Ulcerationen sind meist belanglos und es ist auf sie nicht einmal die Diarrhoe mit Sicherheit zu beziehen. Nur ausnahmsweise greifen sie tiefer und können Peritonitis oder selbst Perforation bedingen.

Somit kann die Follicularinfiltration nicht nur mit sehr verschiedenen Symptomen-complexen sich darstellen, sondern jeder der lezteren findet sich ebensowohl mit als ohne infiltrirte Darmfollikel. Die Diagnose kann daher niemals mit Sicherheit, kaum mit Wahrscheinlichkeit geschehen und sie erhält mehr in den Umständen des Falls, in dem Alter der Individuen, in den sonstigen Erkrankungen, mit denen die Follicularinfiltration erfahrungsweise häufig zusammenfällt, eine Stüze, als in der Artung der Symptome. In keinem nicht tödtlichen Falle darf man die Diagnose als völlig gesichert annehmen.

III. Die Therapie ist vorzugsweise exspectativ und symptomatisch.

3. Diffuse Enteritis, intensive Hyperämie, erysipelatöse und croupöse Enteritis.

I. Aetiologie.

Die diffuse Entzündung der Dünndärme kann die Folge sein:

einer Vergiftung, wobei sie mit Gastritis verbunden ist und für sich keine deutlichen Zufälle erregt;

eines mechanischen Hindernisses in dem Fortschreiten des Darminhalts und einer Strangulation der Gefässe (gewöhnlichste Ursache);

einer Theilnahme an Peritonitis;

eines Reactionsprocesses um andere Störungen (namentlich Geschwüre, klumpenartige Ansammlungen von Würmern).

II. Pathologie.

A. Der Darm ist stellenweise oder ausgebreitet mehr oder weniger intensiv geröthet, die Schleimhaut morsch, aufgelokert; ziemlich selten findet sich vereinzeltes croupöses Exsudat auf der Schleimhaut. Häufig sind in dem submucösen Gewebe Extravasate, zuweilen eitrige Infiltrationen. Die Serosa ist bei intensiver Entzündung meist geröthet und mit einem dünneren Anflug von Exsudat, oder selbst mit dikeren Schichten bedekt. Das Darmrohr ist durch Gas mässig ausgedehnt. Die Mesenterialdrüsen sind zuweilen geschwollen.

Die Injectionen sind von verschiedener Feinheit, Intensität und Ausbreitung, zuweilen mit vorzugsweiser Blutüberfüllung der Zotten (auch Enteritis erythematosa genannt). Dunklere Färbungen rühren von Extravasirung her. Die Schleimhaut ist dabei häufig etwas erweicht, mürbe. Jeder Theil des Dünndarms kann der Siz der Hyperämie sein.

Pseudomembranen sind in dem Dünndarm sehr selten; etwas häufiger, zumal bei gleichzeitiger Affection der Mundhöhle, bei Kindern. Der Siz der Pseudomembranen ist fast ausschliesslich der untere Theil des Dünndarms, oder an Stellen, wo Einschnürungen stattfinden. Niemals sind die Exsudationen sehr ausgebreitet, dik oder zusammenhängend.

Follicularentzündungen verschiedensten Grades und verschiedenster Entwiklung können hauptsächlich bei Kindern mit jenen Störungen vergesellschaftet sein.

Zuweilen ist die Schleimhaut äusserst morsch und mürbe oder selbst in einen incohärenten Brei verwandelt, der auf dem meist angeschwollenen submucösen Zellgewebe liegt, mindestens aber mit grosser Leichtigkeit von diesem abgekrazt werden kann, ohne dass sich dabei ein zusammenhängender Lappen der Schleimhaut erhalten lässt.

Bisweilen ist die acute Enteritis von Geschwürsbildung begleitet, doch mehr bei lentescirenden Processen.

Die peritoneale Affection, welche die Enteritis begleitet, bleibt meist mässig entwikelt. Die Därme, auch von aussen rosenroth oder grauroth, zuweilen grob injicirt, sind weniger glatt und glänzend, fühlen sich klebrig an, lassen wohl auch einen dünnen Beleg erkennen. Nur ausnahmsweise, besonders bei bedeutender Strangulation der Gefässe durch Lageanomalieen, noch mehr bei Perforation wird das Peritonealexsudat beträchtlicher. Häufig dagegen sind leichte Verklebungen der Därme unter einander und mit dem Neze. Die Ausdehnung des Darmcalibers überschreitet selten einen Cylinderdurchmesser von 2"; die erweiterten Därme haben in den untern Partieen des Unterleibs nicht genügend Raum, treten in Folge davon nach oben und nehmen häufig fast die ganze vordere Bauchwand bis über den Nabel ein.

B. Die Symptome sind:

Schmerz in verschiedenem Grade, Auftreibung und Spannung des Leibs mit tympanitischem Percussionstone; gänzliche Appetitlosigkeit, Uebelkeit; rükgängige peristaltische Bewegung, Erbrechen, wobei Anfangs Galle, später oft bräunliche, dünne, fäcal riechende Massen entleert werden; meist Verstopfung, zuweilen einige Tage lang normaler Stuhl, zuweilen selbst Diarrhoe; Dyspnoe, Fieber mit Kälte der Extremitäten, kalten Schweissen, frequentem, aber kleinem und unterdrüktem Pulse; Neigung zu Collapsen, mit Entstellung der Gesichtszüge.

Die auf eine kleine Stelle der Dünndärme beschränkte Affection erhält erst Zeichen, wenn sie einen etwas höheren Grad erreicht. Die Symptome beginnen daher meist leise, nehmen anfangs allmälig zu und steigern sich erst mit der Verbreitung der Entzündung rascher. Anfangs ist einiger Schmerz, Verstopfung vorhanden; zuweilen bildet sich eine harte, schmerzhafte Geschwulst an irgend einer Stelle des Bauchs. Allmälig zeigen sich Fieberschauder, etwas Durst, beschleunigter Puls, die Zunge zeigt einige Neigung zum Trockenwerden. Der Appetit verliert sich, oft ist etwas Uebelkeit vorhanden; der Schlaf ist oft gestört. Diess kann ganz vorübergehen oder unter Schwankungen längere Zeit fortdauern, bis endlich bei einem neuen Anfalle die Entzündung grössere Partieen der Dünndärme gewinnt oder sich gar auf weitere Theile des Darmes ausbreitet.

Sobald eine lebhaftere Hyperämie oder Entzündung grössere Streken der Dünndärme befällt, so äussert sich die Krankheit durch ungleich schwerere Symptome: rasch sich steigernde, lebhafte Schmerzen im ganzen Bauch, die ohne Unterbrechung fortdauern und welche durch Druk und selbst durch einen tiefen Athemzug vermehrt werden. Dabei hartnäkige Verstopfung, wenn nicht eine Complication von Seiten des Dikdarms besteht. Bald treibt sich der Bauch mässig auf, fühlt sich hart an. Die Zunge wird troken, der Durst heftig. Das Athmen ist erschwert, der Puls sehr beschleunigt, klein und zusammengezogen, die Haut heiss und troken, oft an den Extremitäten kalt, am Kopf mit Schweisstropfen bedekt. Bald zeigt der Kranke einen auffallend kranken und leidenden Blik und deutlichen Collapsus. Sehr häufig stellt sich im weitern Verlauf Würgen, grosse Uebelkeit, wirkliches Erbrechen ein. In wenigen Tagen können sich diese Symptome, wenn nicht eine Wendung zum

Bessern eintritt, sehr bedeutend steigern: der Kranke fängt an zu deliriren oder liegt im Sopor, sein Gesicht verlängert sich, seine Augen fallen ein, seine Haut bedekt sich mit kalten, klebrigen Schweissen und der Tod kann schon 6—8 Tage nach dem Beginn der verbreiteten Enteritis, selbst noch früher eintreten.

C. Die Ausgänge der diffusen Enteritis sind:

in Genesung, nach Beseitigung der Ursachen und bei noch nicht zu weit vorgeschrittener Affection;

in chronische und habituelle Zustände: Verschwärungen des Darms; Verwachsungen unter einander und mit dem Neze und dadurch mannigfache weitere Lage- und Canalisationsstörungen; Herstellung von Fistelcommunicationen unter einander, mit der Körperoberfläche, mit andern Theilen;

in den Tod: durch einfache Intensität und Ausbreitung der Erkrankung, wie es scheint, in Folge einer Lähmung des Darms; — oder durch Brand des Darms (vornehmlich bei Einklemmung); — oder durch intensive Peritonitis; — oder endlich durch hinzutretende weitere Störungen.

Bei bedeutenden Ursachen und Nichtbeseitigung derselben ist der tödtliche Ausgang der wahrscheinlichere. Aber auch schon bei jeder beträchtlichen Steigerung ist er zu befürchten, selbst wenn die Ursachen noch beseitigt werden können. mindestens bleiben in solchen Fällen, oft aber auch schon nach ganz leichten Enteriten, mehr oder weniger schwere Residuen, die oft. wenn auch nicht augenbliklich, doch später und fürs ganze Leben grosse Beschwerden bereiten können.

III. Therapie.

Beseitigung der Ursachen, locale Blutentziehungen, warme Ueberschläge sind die hauptsächlichsten Hilfsmittel der Therapie.

Die Behandlung der Enteritis besteht, nach Berücksichtigung der Causalindication, in freigebiger Anwendung örtlicher Blutentziehungen, strenger Diät, Herbeiführung von Stuhl durch Klystire. Bei sehr heftigen Fällen können Eisüberschläge über den Bauch nüzlich sein, bei mässigeren taugen gleichmässig warm erhaltene Cataplasmen besser. — Innerliche Mittel sind von geringem Nuzen und man kann sich auf die Anwendung einer Gummilösung beschränken. Doch mögen vielleicht grössere Dosen von Calomel nüzlich wirken.

4. Beschränkte phlegmonöse Entzündung.

I. An Dünndarmstellen kommen beschränkte phlegmonöse Entzündungen vor:

durch örtliche Reize (fremde Körper, Verlezungen, Druk und Einklemmung in einer Hernie);

als Reaction oder Betheiligung kleiner Darmpartieen bei verschiedenen andern Processen, so in der Nähe typhöser Ablagerungen und Geschwüre, tuberculöser Absezungen, abgesakter peritonitischer Eiterherde etc.);

als Weiterentwiklung einer intensiven Infiltration eines Follikels;

als secundäre Erkrankung bei pyämischen und ähnlichen Vorgängen (z. B. Poken).

II. Die circumscripte phlegmonöse Entzündung ist solitär, d. h. auf eine einzelne Stelle beschränkt, oder multipel und disseminirt.

Die Affection betrifft mehrere der Häute des Darms, oft sämmtliche. Die ergriffene Stelle ist von geringem Umfang.

Die Erkrankung kann in einer blutigplastischen (furunkelartigen) Infil-

tration bestehen, führt aber meist rasch zur Eiterung und kann, wenn nur die innern Häute afficirt sind, eine Ulceration, wenn auch die Serosa ergriffen ist, eine Perforation und überdem unter ungünstigen Umständen eine brandige Necrosirung zur Folge haben.

Die circumscripte phlegmonöse Entzündung ist bei Beschränkung auf eine einzelne und kleine Stelle latent, oder gibt nur undeutliche Symptome. Bei multiplen Affectionen dieser Art bestehen die Symptome des Intestinalcatarrhs oder der Enteritis.

Im Uebrigen treten vornehmlich Erscheinungen ein, wenn die Ausgänge in Ulceration, Perforation oder Brand erfolgen.

III. Für die Therapie bietet unter solchen Verhältnissen das circumscripte Darmphlegmon kein Object.

5. Typhöse Affection der Dünndärme.

S. Band IV. p. 276.

6. Cholerische Affection der Dünndärme.

S. Band IV. p. 403.

7. Chronischer Catarrh der Dünndärme.

Der chronische Catarrh der Dünndärme ist fast immer mit Magen- und Dikdarmcatarrh verbunden, für sich allein aber niemals zu diagnosticiren.

8. Chronische Follicularinfiltration.

Es kommt im Ileum eine chronische acneartige Follicularinfiltration vor, besonders bei chronischem Auswurf aus den Lungen, welcher verschlukt wird. Dieselbe hat grosse Aehnlichkeit mit Tuberkeln. Die Follikel sind vergrössert, haben flüssigen Inhalt und punktförmige Oeffnungen und können verschwären. Die Störung ist meist symptomlos und wird erst in der Leiche entdekt.

9. Entzündung der Mesenterialdrüsen.

I. Die Entzündung der Mesenterialdrüsen begleitet die verschiedenen hyperämischen, exsudativen und ulcerativen Processe im Darm selbst. In den meisten Fällen untergeordnet gewinnt sie zuweilen ohne bekannte Ursachen in einzelnen Mesenterialdrüsen oder in einem Pakete von solchen eine überwiegende Entwiklung und dadurch den Character einer selbständigen Erkrankung, bei welcher bald der Ausgang von einer bestimmten Darmaffection (Typhus, Enteritis etc.) nachgewiesen werden kann, bald aber auch nicht, indem die primäre und veranlassende Störung im Darme oft längst wieder beseitigt ist, wenn die Mesenterialdrüsenerkrankung anfängt, durch Erscheinungen sich bemerklich zu machen.

II. Die Formen der Erkrankung sind, entsprechend dem Geschehen in andern Drüsen: die Hyperämie mit oder ohne blutige Infarcirung, die Hypertrophie, die plastische Infiltration und als Folge der leztern die

Vereiterung, die Tuberculisation und die Verhärtung mit oder ohne Schrumpfung.

Von diesen Formen der Erkrankung geben nur die intensivsten Grade der Hyperämie und Infiltration, ferner und vorzugsweise die Vereiterung und endlich die Tuberculisation Anlass zu irgend erheblichen Symptomen. — Ueber die Tuberculisation s. Weiteres bei den verbreiteten Störungen im Darm und bei Darmtuberculose.

Die Mesenterialdrüsenentzündung veranlasst, sofern sie Symptome hervorruft:

nur in Ausnahmsfällen geschwulstartige Härten in der Tiefe des Unterleibs;

die Erscheinungen einer beschränkten oder ausgedehnten Peritonitis, indem zunächst die den afficirten Drüsen benachbarten Peritonealblätter, bei intensivern Processen aber auch eine weitere Streke des Bauchfells, in der Art, wie jede seröse Haut an nahegelegenen Störungen participirt, und zwar in der Form rascher Exsudation, mag die Störung der Mesenterialdrüsen selbst sein, welche sie will;

zuweilen Ascites;

im Falle der Abscedirung zuweilen die Symptome interner Eiterbildung (Fröste, Fieber);

zuweilen die Erscheinungen gehemmter Aufnahme von Nahrungsmaterial aus dem Darme: Abmagerung und Marasmus.

Alle diese Erscheinungen lassen nur selten mit annähernder Sicherheit eine Entzündung der Mesenterialdrüsen diagnosticiren. Häufiger leiten die Umstände des Falles, sofern sie die Erkrankung der Mesenterialdrüsen näherlegen, darauf, die dunklen Symptome auf eine derartige Entzündung zu beziehen. — Nur die Tuberculose der Mesenterialdrüsen gibt zuweilen ein Krankheitsbild, welches eine genauere Erkennung des Zustandes zulässt: hievon später.

III. Die Therapie ist bei dringlichen Symptomen wie die der Peritonitis, bei mässigen exspectativ.

10. Tuberculose der Dünndärme.

In keinem Theil des Intestinaltractus sind Tuberkeln so gemein als im Ileum und entsprechend finden sie sich gleichzeitig in dessen Mesenterialdrüsen. Da sie jedoch sehr häufig auch in den Dikdarm herabragen, mit den Dikdarmtuberkeln in den meisten Verhältnissen übereinstimmen und im Leben nicht von ihnen diagnostisch getrennt werden können, so sollen sie bei den gemeinschaftlichen Affectionen des Darmcanals betrachtet werden.

11. Krebs.

Krebsablagerungen kommen in den Dünndärmen verhältnissmässig selten vor, am ehesten in der Form zahlreicher Knötchen im subserösen Zellstoff des Darms; oder durch Hereinwuchern von Krebsen solcher Theile, welche mit dem Dünndarm abnorm verwachsen sind. Doch finden sich auch in seltnen Fällen carcinomatöse Wucherungen isolirt im Dünndarm und können zu krebsigen Geschwüren Veranlassung geben.

Die isolirten Krebse des Dünndarms haben vorzugsweise in einem Peyer'schen Drüsenhaufen ihren Siz und zeigen nicht geringe Aehnlichkeit mit einer stark auf-

gelokerten und im Anfang der Verschwärung befindlichen typhösen Plaque. — Auch ringförmige Krebse, von Aussen her dem Darm mitgetheilt, kommen am Dünndarm vor.

Das Mesenterium und die Mesenterialdrüsen können gleichfalls carcinomatöse Neubildungen zeigen, sei es in zahlreichen kleinen oder grössern Geschwülsten bei allgemeinem Krebs, oder in den dem Darmkrebs entsprechenden Lymphdrüsen, oder durch Hereinwucherung von andern Organen, namentlich den retroperitonealen Lymphdrüsen.

Milner (Inaug. Diss. Tübingen 1856) hat einen Fall von isolirter Entwiklung von Krebs in den Mesenterialdrüsen beschrieben.

Weder der Dünndarmkrebs noch der Mesenterialdrüsenkrebs lässt sich als solcher während des Lebens erkennen und vom Krebse anderer Theile der Bauchorgane unterscheiden.

12. Geschwüre (Enterohelcosis).

I. Ulcerationen sind in den Dünndärmen äusserst häufig und können aus den verschiedenen andern Störungen sich entwikeln, sei es dass in Folge des intensiven Processes ein rascher Untergang von Gewebstheilen, eine stellenweise Unterbrechung der Circulation, oder eine Aufwühlung des Gewebes durch Exsudat statthat, sei es dass in verschleppten Fällen fortwährende Schädlichkeiten die Stellen treffen oder bei dem lentescirenden Process die unvollständig sich ablösenden untergegangenen Gewebstheile und Exsudate die Ausheilung der Stelle verzögern oder vereiteln.

Verschwärung kann bei jeder Dünndarmaffection eintreten, welches auch ihre Ursache, ihre Art und Form, ihr Verlauf sein möge.

Aber gewisse Ursachen, gewisse Gestaltungen, gewisse Verlaufsweisen bewirken eher und sicherer Verschwärungen.

Unter den Ursachen sind es vornehmlich die metallischen Gifte, welche bei einer entsprechenden reichlichen und concentrirten Incorporation mit grosser Sicherheit Geschwüre im Dünndarm, bald acut verlaufende, bald sehr chronische und zuweilen unendlich zahlreiche zuwegebringen. Ferner sind alle mechanischen Einwirkungen durch Druk und Zerrung, bei welchen in grösserem Umfang oder dauernd die Circulation an einer Stelle unterbrochen ist, sicher von Verschwärung, wenn nicht von Brande gefolgt. Auch fortwährende, eine Stelle treffende Reizungen haben denselben Erfolg.

Unter den Formen der Erkrankung führen die tuberculösen und krebsigen Affectionen sicher zur Verschwärung, wenn nicht der Tod früher eintritt; die typhösen, sobald die Infiltration irgend reichlich ist, die phlegmonösen, sobald sich der Abscess in den Schleimhautcanal öffnet. Bei den übrigen hängt es von der Intensität der Erkrankung, der Raschheit, mit der sie auftritt, oder im Gegentheil ihrer Andauer, ferner von Dispositionen des Individuums, von Hinzutreten neuer Schädlichkeiten ab, ob sie von Verschwärung gefolgt sind.

In Betreff der Verlaufsweise führt einerseits der tumultuarische, andererseits der lentescirende und recidirende Verlauf vorzugsweise den Uebergang der primitiven Störungen in Ulcerationen mit sich.

Die selbständig für sich fortbestehenden Geschwüre in den Dünndärmen, soweit sie nicht tuberculös sind, stammen häufig von nicht geheilten typhösen Affectionen, seltener von dysenterischer Erkrankung; ausserdem haben sie ihren Ursprung vorzüglich in vernachlässigten Diarrhoeen, zuweilen in Erkrankungen durch Brechweinstein, Arsen, Sublimat etc. Bei Kindern wird überdiess die bei ihnen so häufige Follicularentzündung der Därme gern lentescirend und geht in chronische Verschwärung über.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Es ist zuweilen nur ein einziges Geschwür vorh wenige, mehre, zahlreiche, selbst unendlich zahlreicl weitaus grössere Theil der innern Dünndarmfläc Verschwärung sein und nur dazwischen in insula artigen Resten die Schleimhaut sich vorfinden. —] schwüre häufiger und zahlreicher als im Jejunum; Ileums mehr als im obern.

Die Grösse der Geschwüre im Dünndarm variirt mit blossen Augen sichtbaren Umfang und einer Au der Längendurchmesser 2—3" (selten mehr) betra nach das Geschwür den Darm völlig umgürtet. Dal gedehnten Geschwüren die Eigenthümlichkeit, dass mehr der Längedurchmesser überwiegt (frische catarrhalische Geschwüre, Geschwüre von einfacher bald mehr der Breitedurchmesser (tuberculöse Ge ischen Geschwüre, Geschwüre unter Pseudomembr betroffen ist. — Die übrige Form der Geschwüre, d Ränder und ihres Grundes ist höchst mannigfaltig den einleitenden Processen, theils von der Rascl theils von der Dauer des Geschwüres ab.

Sobald das Geschwür der Serosa sich nähert, s Exsudationen und es können dieselben dazu beitrag Geschwürsstelle mit einem andern Theile verwäch verlegt wird, oder dass der Darm perforirt. Häufig Darmgeschwüren Ascites ein.

B. Symptome.

Vereinzelte und selbst zahlreiche Geschwüre in häufig latent.

Wo sie Erscheinungen hervorrufen, sind diese characteristisch.

Symptome, welche am ehesten auf Dünndarmgesc können, sind:

hartnäkige Schmerzen an einer beschränkteren Stelle des Unterleibs, welche den Dünndärmen ents

hartnäkige Diarrhoe, die mit Verstopfung wechs

Abgang von unvollkommen verdauten Speisere reichlicher Menge, selten von Eiter und Pseudomen

Störung des Appetits, der Verdauungsfähigkeit,

Wölbung der untern Theile des Unterleibs;

Theilnahme des Gesammtorganismus: Mattigkeit, isches Aussehen, Hydropsie.

Die Enterohelcosis schliesst sich verschiedenen früher unmittelbar an. Die Symptome der primitiven Erkranku getretener Verschwärung gewöhnlich fort und der Begi Sicherheit niemals anzugeben. Dagegen können, wenn d

haben, früher oder später neue Erscheinungen eintreten, obwohl dieselben häufig völlig ausbleiben. Diese Symptome sind ziemlich übereinstimmend bei den selbständig fortdauernden Geschwüren, mag ihr Ursprung sein, welcher er will.

Es sind folgende:

Häufig ist die Stelle des Bauchs, welche dem Size des Geschwürs entspricht, schmerzhaft oder doch gegen Druk empfindlich. Diese Schmerzen machen zuweilen Exacerbationen und verbreiten sich über grössere Partieen des Unterleibes. Oft fehlt aber auch aller Schmerz, oder tritt er nur zeitweise in kolikartigen Anfällen auf, geht bald den Stuhlentleerungen voran, bald folgt er ihnen nach.

Fast in allen Fällen ist Unordnung des Stuhls, oft eine mehr oder weniger hartnäkige Diarrhoe vorhanden, die zwar nicht selten für einige Tage cessirt, aber immer wieder aufs Neue sich einstellt. Zuweilen erfolgen nur zu einer bestimmten Tageszeit einige dünne Stühle, meistens am frühen Morgen. Durch die geringste Verfehlung in der Diät, Kleidung etc. werden die Entleerungen herbeigeführt, oft fast augenbliklich nach Einführung einer unangemessenen Substanz in den Magen. Die entleerten Substanzen sind meist braun oder gelb, zuweilen flokig. Nicht selten enthält der Stuhl unvollkommen verdaute Speisereste. Er ist bald wenig riechend, bald hat er einen sehr stinkenden Geruch. Starke und übelriechende Blähungen werden bei vielen Kranken beobachtet. Nur ausnahmsweise vermag man Eiter oder pseudomembranöse Fezen in den Ausleerungen nachzuweisen. Häufiger sind sie schwach blutig gefärbt. Und zuweilen treten aus den Geschwüren stärkere, selbst sehr heftige Blutungen ein, bei welchen mehrere Pfunde dunklen oder hellen Bluts unter Eintreten acuter anämischer Symptome entleert werden. So gefährlich diese Blutungen sind, so geschieht es doch nicht selten, dass gerade von ihnen an eine Besserung des Zustandes datirt. — Der Appetit kann im Allgemeinen vollkommen erhalten, selbst Heisshunger vorhanden sein; doch erleidet jener durch geringfügige Fehler in der Diät schon Störungen und liegt häufig ganz darnieder. Die Zunge ist meist etwas belegt, zuweilen auffallend roth, und bedekt sich in schlimmen Fällen häufig mit Aphthen: meist ist einiger Durst vorhanden und nicht ganz selten ist derselbe heftig und unerträglich.

Mannigfache intercurrente locale Störungen können ihre Symptome denen der Geschwüre beimischen: ausgebreitete Enteriten, Vereiterungen des Mesenteriums, Tuberculose desselben und seiner Drüsen, Ascites und Peritonitis, besonders aber die Perforation des Darms und alle ihre Folgen.

Von dem Geschwür für sich, ausserdem von den dasselbe einleitenden und begleitenden Störungen kann das Allgemeinbefinden und die Constitution vielfach beeinträchtigt werden. Und da die Momente, durch welche diess geschehen kann, so zahlreich sind, so sind auch die Gestaltungen der Constitutionsstörung höchst mannigfach. Doch ist Einzelnes den Darmgeschwüren, wenigstens den länger bestehenden, an sich eigenthümlich. Fast alle Kranke mit chronischen Darmgeschwüren haben das Gefühl der Mattigkeit, Abgeschlagenheit, fühlen sich auch geistig gedrükt, unaufgelegt, trüb gestimmt, bekommen ein leidendes, schlieches Aussehen und magern mehr oder weniger rasch ab. Nach längerer Dauer stellen sich häufig Hectik, Ascites und Oedeme der unteren Extremitäten, Decubitus ein, wodurch der Untergang beschleunigt wird. Ausserdem können weitere Störungen sich anschliessen und kann der Tod durch ausgebreitete Enteritis oder Peritonitis mit oder ohne vorangegangene Perforation erfolgen.

Der Verlauf der Enterohelcosis ist sehr unbestimmt. Die Geschwüre können viele Jahre fortdauern, ohne dass die Zerrüttung der Constitution bedeutende Fortschritte macht, während anderemal schon in wenigen Monaten, selbst in noch kürzerer Frist der Untergang herbeigeführt wird.

Die Verheilung kann zu jeder Zeit eintreten, wird aber immer um so unwahrscheinlicher, je länger die Geschwüre schon bestehen. Sie sezt voraus, dass die Nachbarschaft des Geschwürs in einem annähernd normalen Zustande sich befinde, namentlich nicht der Siz von Stasen und Entzündung sei.

Die Herstellung kann aber auch unvollkommen sein und neue Störungen können sich anschliessen, indem constringirende Narben das Darmlumen verengen, Verwachsungen der Därme, peritoneale Exsudate zurükbleiben, abnorme Communicationen nach der Perforation sich bilden, aus

welchen Verhältnissen zahlreiche weitere Symptoı entspringen können.

Der Tod kann erfolgen:

durch die der Verschwärung zugrundeliegende Tuberculose, Pyämie etc.);

durch die Consumtion in Folge des Substanzveı Geschwüren und der Nichtaufnahme von Nahrungse

durch copiöse Blutverluste;

durch Peritonitis, welche mit oder ohne Perforati

durch Ausartungen, Complicationen und Uebergä

Die Dünndarmverschwärung ist eine unter allen Umstäı und grössere Substanzverluste heilen wohl niemals, ohne N Der Heilungsprocess selbst bedingt oft bedeutende Gefa die schwersten Beschwerden erst mit der Vernarbung, wel ungen, Knikungen herbeiführen kann, ihren Anfang. Vornehmlich aber bringt die Darmulceration durch die hi Vorgänge: die Perforation, die Peritonitis, die Tubercul drüsen bedeutende Gefahr und endet gerade am meisten d anschliessenden Störungen tödtlich.

III. Die Therapie der Dünndarmgeschwür cationen:

Beseitigung der Ursachen der Verschwärung, so

Abhaltung aller Schädlichkeiten;

dagegen Einführung milder Substanzen in den Di

Anwendung von Adstringentien;

Sorge für Ernährung und günstige Gestaltung hältnisse;

Behandlung der besondern Zufälle und Complicat (Opium), der Diarrhoe, der Hämorrhagie, der Perfo

Der wichtigste Theil der Therapie ist die Diät. Die g auf dieselbe ist nöthig, wenn die Cur gelingen soll. Im A Nahrungsmittel: Schleime, Milch, zarte Fleischsorten, Gal Milchdiät ist, wenn sie ertragen wird, sehr passend. Dage verdaulichen, reichlich Koth gebenden, blähenden, saure meistens vermieden werden. Doch ist dabei individuel Rechnung zu tragen und nicht selten wird man genöthig indifferenten Stoffe reizendere zu sezen, Gewürze, Senf wenden und selbst rothe Weine in mässiger Quantität zu acutere Exacerbationen sich zeigen, hat die strengere, rei treten. — Wesentlich ist ferner die Rüksicht auf das sonsti mässige körperliche Bewegung nach dem Stand der Kräft Wagen, gemüthliche Aufheiterung und Zerstreuung, Genus und trokenen Luft, häufige Anwendung warmer Bäder, bei Seebäder, warme Bedekung des Unterleibs und der Füsse den meisten Kranken dieser Art verderblich.

Durch solches Verhalten kann es in vielen Fällen all Darmverschwärung zur Heilung zu bringen. Nur unter l eine weitere eingreifendere Therapie nöthig: bei acuten E erer Empfindlichkeit des Bauchs Blutegel an die schmerzh warme Cataplasmen, ölige Emulsionen; bei grosser Empfinc (Eintreten von Diarrhoe auf die geringste Diätabweichung gestion) Blausäure oder Opium; bei grosser Empfindlichke häufig sich wiederholenden dünnen Stühlen schleimige oder mit Opium, auch Klystire aus salpetersaurem Silber, a bei sehr hartnäkiger Fortdauer der Stühle Columbo, Ala saures Blei, schwefelsaures Eisen, Opium; bei sehr herunt

aus zögerndem Wiederersaz troz der Besserung der Localerscheinungen Gebrauch kohlensaurer, eisenhaltiger Mineralwasser mit Milch vermischt, leicht verdauliche aber concentrirte Nahrung; bei hectischem Fieber und Eintreten von Oedemen symptomatisches Verfahren.

13. Brand des Dünndarms.

I. Aetiologie.

In den dünnen Därmen ist die brandige Zerstörung weit häufiger als in den obern Theilen des Digestionscanals. Höchst gesteigerte und absolute Stase durch mechanisch verhinderten Rükfluss und durch Strangulation der Gefässe (bei eingeklemmten Brüchen, inneren Incarcerationen, Volvulus), übermässige Ausdehnung und Zerrung eines Darmrohrs oder aber Entzündungen nach örtlicher oder allgemeiner Einwirkung von Giften, bei tiefen Störungen der Blutmischung (Pyämie und septische Processe) sind die Umstände, unter welchen der Darmbrand eintritt. Auch auf früher bestandenen Darmgeschwüren und in ihrem Umkreis stellt sich unter den eben angegebenen Bedingungen zuweilen Brand ein.

II. Pathologie.

A. Der Darmbrand ist nicht leicht sehr ausgedehnt, schon darum nicht, weil der Tod früher einzutreten pflegt. Es findet sich entweder eine ausgebreitete brandige Auflösung der Darmwandungen, welche in einen graulichen oder schwärzlichen Brei umgewandelt und zuweilen von den nicht ertödteten Theilen durch eine scharfe rothe Demarcationslinie getrennt sind; oder es ist nur ein beschränkter Schorf vorhanden, bei welch lezterem die Zerstörung entweder nicht über die Schleimhaut und das submucöse Zellgewebe hinausreicht, oder aber sämmtliche Darmhäute befallen hat. Nicht selten sind mehrere derartige Schorfe von verschiedener Grösse und verschiedenem Alter zugleich vorhanden. Unter den Schorfen und in ihrer Nachbarschaft können die Darmwandungen schlaff, reactionslos sich verhalten, oder aber jeden Grad der Reactionshyperämie und Reactionsentzündung darbieten. Meist zeigt die brandige Stelle einen äusserst stinkenden Geruch; doch ist derselbe oftmals des stinkenden Darminhalts wegen nicht zu erkennen. Der Brand führt nicht selten zum Durchbruch des Darms, sei es nach Aussen, bei eingeklemmten Brüchen (Herstellung eines widernatürlichen Afters), sei es in die Bauchhöhle.

Der Brand ist unter günstigen Umständen der Heilung fähig, und zwar entweder durch einfache Sequestration des Schorfes und Vernarbung des danach hinterlassenen Geschwürs, oder aber durch Ablösung und Ausstossung einer ganzen Schleife des Darms nach vorhergehender unmittelbarer oder durch eine unter Exsudation entstandene, abgegrenzte Peritonealtasche vermittelter Vereinigung des obern und untern Stüks des Darms oder auch zufällig in der Nähe befindlicher Darmschlingen, wobei nicht selten abnorme Communicationen zwischen Darmpartieen entstehen, die in normalem Zustande sich mehr oder weniger ferne liegen. In leztgenannter Weise kann es geschehen, dass nachdem der Darm an ver-

schiedenen Stellen brandig abgestorben ist, in die
sich mehr als zwei Oeffnungen des Darms münden.

In einem Falle fand ich (entsprechend 4 Brandstellen) 8
getrennte Darmlumina in der fast kopfgrossen, von dike
bildeten und an der vorderen Bauchwand anliegender
welcher der Kranke noch über zwei Monate sein Leben
aber schliesslich noch in den lezten Tagen vor dem To
aussen öffnete.

Auch kann, freilich in einer sehr unvollkommenen Weise
heilen, dass nach erfolgtem Durchbruch nach Aussen un
gemeinen Deken der Brand sistirt wird und eine daue
Canals mit der Körperoberfläche, oder eine vollständige
Darmstüks auf dieser sich herstellt (widernatürlicher After

Die Schwierigkeit der Unterscheidung, ob in einem g
Stase oder Brand vorhanden sei, ist oft ungemein gross
Missgriffe zu vermeiden, muss man vor allem von dem Vor
als ob blaue oder schwarze Farbe der Theile ohne weit
man während des Lebens in einem vorliegenden Darmstük
neten Hernie) durch gelindes Streichen oder Drüken aus d
nur für einen Moment entfernen kann, dasselbe aber in
Capillarien alsbald oder später wieder eindringt, ist kein
wenig ist er vorhanden, wenn irgend der Theil noch Em
auf Reize und Eigenwärme zeigt. Das Misslingen dieser
kein Beweis für das wirkliche Vorhandensein der Gangrän
ist die Entscheidung oft schwierig, und häufig kann man
Gefässe des Darmstüks die dunkle Farbe, die man für
war, vollständig verschwinden sehen und erkennen, das
mit allen Capillarien unversehrt erhalten blieb, was da
einer Gangrän natürlich unbedingt ausschliesst.

B. Symptome.

Es ist während des Lebens fast immer unmögli
der Bauchhöhle verschlossenen Därme, so lange
diagnosticiren. Die Symptome, welche man als
Kälte der Haut, kalte Schweisse, Veränderung der
heit des Pulses, tiefste Prostration, Unmachten f
selten und können andrerseits bei jeder heftigen E
eintreten. Etwas mehr Gewicht hat das plözliche
vorhanden gewesenen Schmerzen im Bauche neben
Symptome, doch ist auch dieses Zeichen trügerisch,
vorkommen kann und überdem oftmals fehlt. A
Fäcalstoffen von brandigem Geruche oder das Eint
Erbrechens kann bei der Schwierigkeit, Gerüche
täuschen. Sicher wird die Diagnose erst, wenn
ganze Stüke entleert werden: dann hat aber meist d
selbst sein Ende erreicht.

Ueber die Symptome der nach Aussen erfolgenden Per
stüke s. Perforation. Die gangränöse Perforation unters
Durchbruch aus andern Ursachen nur zuweilen durch
gehenden Symptome und den tiefen Collapsus des Kranke

III. Therapie.

Die Verhütung des Darmbrandes geschieht dur
der Ursachen und energische Behandlung des die
enden Processes. Ist der Brand einmal erfolgt un
ciren, so ist die Aufgabe, die Kräfte nach Möglichke

Brandjauche und abgelöste Stüke womöglich auf die mildeste Weise und auf dem geeignetsten Wege zu entfernen und so weit thunlich Gelegenheit zu der Art von Naturheilung zu geben, welche den Umständen nach die vortheilhafteste oder die am ehesten zu erreichende ist.

B. ANOMALIEEN DER FORM, LAGE UND CANALISATION.

1. Abnorme ursprüngliche Bildungen.

Der Dünndarm zeigt nur wenig namhafte angeborne Anomalieen bei lebensfähigen Früchten. Sie sind:

abnorme Kürze des Darms, wobei derselbe nur das Dreifache der Körperlänge oder noch eine geringere Entwiklung zeigt, die Speisen nicht genügend verdaut werden und daher fortwährend das Bedürfniss zu Nahrungsaufnahme besteht.

Vergl. Meckel's pathol. Anat. I. 519.

Perverse Lage des Darms, mit Transposition der übrigen Eingeweide: ohne Einfluss auf die Functionen.

Angeborne Hernien.

Verengerung kleiner oder grosser Darmpartieen mit Erschwerung des Durchgangs des Inhalts.

Divertikelbildungen, ziemlich häufig im untern Theil des Ileum, wobei das 1—6 Zoll lange Divertikel entweder ein freies Ende hat und dabei die Functionen nicht genirt und keine Veranlassung zu Erkrankungen gibt, oder mit der Bauchwand verwachsen ist und dadurch zu Incarcerationen von Darmschlingen Anlass geben kann.

Communicationen des Dünndarms mit dem Nabel sind höhere Grade der Divertikelbildung. Die Communication geschieht entweder durch einen das Ileum mit dem Nabel verbindenden soliden gefässhaltigen Strang (Rest des Ductus omphalo-mesentericus); oder durch einen offenen Canal, der vom Ileum bis zum Nabel sich erstrekt und hin und wieder einen Theil des Kothes an lezterem absezt; oder der Darm mündet im Nabel, unteres Ileum und Colon sind rudimentär entwikelt oder ganz geschlossen und aller Koth entleert sich durch den Nabel.

2. Erworbene Anomalieen der Lage und des Calibers.

I. Aetiologie.

Die Ursachen der Lage- und Caliberanomalieen sind nur theilweise bekannt.

Diese Anomalieen sind nur ausnahmsweise primitive, durch eine Gewalt oder einen andern Umstand bedingte Störungen; vielmehr bleiben sie zurük nach den verschiedenartigen Exsudationsprocessen im Darme selbst und in den Nachbartheilen, entstehen oft durch die Heilungsprocesse derselben (Vernarbungen), durch die secundären Schrumpfungen oder durch die Stokung des Inhalts der Därme, können durch Neubildungen, wie durch

Substanzuntergang herbeigeführt werden und haben meist eine complexe Aetiologie.

Die Ursachen der Lage-, Form- und Caliberanomalieen des Dünndarms lassen sich im einzelnen Falle häufig um so weniger nachweisen, als die Anfänge der Anomalie sich meist der Beobachtung entziehen, dieselbe vielmehr gewöhnlich längst besteht wenn sie durch Symptome sich zu erkennen gibt. Ueberdem ist es meist ein Conflict von Umständen, bei welchem zum Theil geringfügige Verhältnisse den Ausschlag geben können; es sind theils vorangegangene Veränderungen, Verwachsungen, Volumensabweichungen des Darms wie seiner regelmässigen oder zufälligen Nachbarschaft, theils momentane Verhältnisse der Anfüllung des Darms, theils äussere oft sehr unbedeutende mechanische Einflüsse, durch deren Zusammenwirken die Anomalie ganz allmälig vorbereitet, auch oft ganz allmälig herbeigeführt wird, oder auch die längst vorbereitete plözlich zur Ausbildung kommt.

Die Aetiologie der Lage- und Caliberanomalieen ist daher weniger durch die directe Beobachtung der Einzelfälle in ihrer Entstehung festgestellt, als dadurch, dass aus den bestehenden Anomalieen rükwärts die Möglichkeiten ihrer Genese untersucht und zum Theil durch das Experiment geprüft wurden

Die vorzugsweise concurrirenden Ursachen sind:
Peritoniten und deren Residuen,
Enteritis und Darmverschwärungen,
hartnäkige Verstopfung oder Diarrhoe,
Schwangerschaft und Entwiklung von Bauchtumoren,
Relaxation der Theile (z. B. nach resorbirtem Ascites, nach Fettanhäufungen),
einmaliger oder wiederholter verstärkter Druk auf die Baucheingeweide.

II. Pathologie.

A. Die einzelnen Anomalieen der Lage und des Calibers der Dünndärme.

1. Senkungen.

Die Senkungen von Darmportionen finden sich an den Dünndärmen, indem diese in grösserer oder kleinerer Menge in dem Bekenraum sich befinden. — Wovon diese Abweichungen im Wesentlichen abhängen und welche Störungen sie bedingen, ist unbekannt.

2. Die Hernien (Brüche).

Die Därme (zuweilen mit anderen Eingeweidtheilen) liegen in einer beutelförmigen abnormen Ausbuchtung des Bauchfells, wobei sie bald in dieser Lage fixirt sind, bald wechselsweise wieder in die Bauchhöhle zurüktreten.

Diese Lageabweichungen, welche herkömmlich Gegenstand der chirurgischen Betrachtung sind, müssen wir ihr um so mehr überlassen, als gerade in neuester Zeit die Lehre von den Brüchen der Gegenstand lebhafter, wichtiger und noch nicht vollständig zur Entscheidung gekommener Discussionen geworden ist. Für die medicinische Betrachtung im engern Sinne sind die Hernien theils insofern von Interesse, als oft langdauernde Magen- und Stuhlbeschwerden mit all ihrem Gefolge: allgemeines Uebelbefinden, hypochondrische Stimmung, tympanitische Darmauftreibung und sofort, von ihnen abhängen, theils indem sie durch häufig in ihnen entstehende Entzündungen des vorliegenden Darmtheils und des Peritoneums (herniäre Peritonitis) und durch wirkliche Strangulation des vorgefallenen Stüks und seiner Gefässe (Einklemmung) die Veranlassung zu den schwersten Formen von mehr oder weniger ausgebreiteter Enteritis, Peritonitis, zu Darmperforation und raschem Tode werden können. Alle diese Folgen haben die Brüche mit den übrigen wichtigen Lagestörungen gemein und es besteht nur der Unterschied, dass bei jenen eher eine genügende therapeutische Hilfe eintreten kann, sobald die Hernie erkannt wird. Die chronischen mässigen Beschwerden sowohl als die acuten heftigen werden aber oft genug zum Nachtheil des Kranken von Aerzten verkannt, welche eine genaue Untersuchung der Stellen, an welchen die Brüche vortreten, versäumen.

Ueber die Hernien und ihre Behandlung s. die Arbeiten von Sandifort, A. G. Richter, A. Cooper, F. K. Hesselbach, Scarpa, Lawrence (in deren all-

gemein bekannten Schriften), Cloquet (Rech. anatom. sur les hernies de l'abdomen 1817), Seiler (in Rust's Handbuch der Chirurgie VIII. 298), Laugier (Dict. en XXX. XV. 267), Jacobson (Zur Lehre von den Eingeweidbrüchen 1837), Kirby und Malgaigne's Vorlesungen (übersezt von Lietzau 1842), Demeaux (Annales de Chirurgie V. 342), Danzel (Herniolog. Studien 1854) und die neueren Handbücher der Chirurgie. — Die wichtigeren Discussionen der neueren Zeit, welche die Herniologie zum Gegenstand hatten, beziehen sich auf die Entstehungsweise der Brüche (vgl. Roser im Arch. für phys. Heilk. II. 432); auf die Ursachen, den Siz und die Arten der Einklemmung (vgl. Malgaigne an verschiedenen Orten, zuerst Gaz. méd. VIII. 577; gegen denselben Diday in Gaz. méd. VIII. 786 und Sédillot in Annal. de Chir. V. 5.; ferner Roser in Gaz. méd. IX. 156); auf das Vorkommen einer scheinbaren Einklemmung (Malgaigne in Arch. gén. C. XII. 195 und 289 und im Journ. de Chirurgie I. 129); auf den Werth der Taxismethoden und die wechselseitige Bevorzugung der blutigen Operation und der forcirten und verlängerten Taxis (Amussat); auf den Werth der Radicaloperationen.

3. Verschränkungen und Achsendrehungen.

Zu den Verschränkungen und Achsendrehungen sind, sofern sie nicht von angebornen Dispositionen abhängen, vornehmlich ältere Individuen und wie es scheint, mehr das weibliche Geschlecht disponirt. Sie treten um so eher ein bei schlaffem langem, besonders stellenweise längerem Gekröse, durch welches überhaupt Lageveränderungen erleichtert werden; auch die Schlaffheit der Bauchwandungen (wie solche im höheren Alter, nach vielen Schwangerschaften, nach Peritonitis und Ascites vorkommt) begünstigt sie wesentlich. Ausserdem kann durch abnorme Fixirung eines Darmtheils die Achsendrehung herbeigeführt werden.

Die gewöhnlichste Art der Verschränkung ist die, bei welcher ein langes Gekröse eine spindelförmige Achse bildet, um welche der Darm gedreht ist. Es kommt diess vorzugsweise am Dünndarme vor. Die Gefässe des Gekröses werden dadurch torquirt und das Fortrüken des Inhalts in der gedrehten Darmstelle wird erschwert und aufgehoben. — Selten schlingt sich um eine Darmportion eine andere grössere mit ihrem Gekröse so herum, dass sie auf alle Punkte der ersteren einen Druk ausübt. Es können dadurch die Därme einen förmlichen Knoten jener Art bilden, welche sich bei einigem Zuge auflösen lässt. — Oder endlich kann auch die Drehung einer Darmpartie um die eigene Längenachse des Stüks geschehen, was jedoch nur neben anderen Lageveränderungen vorkommt.

Einen Fall der leztern Art s. Journ. complem. XXXIX. 409.
Vergl. über die Verschränkungen Rokitansky (Oesterr. Jahrb. X. 643).

4. Abnorme Fixirung von Darmportionen und innere Incarceration von Därmen.

Eine abnorme Fixirung kann ihren Grund haben in Anheftungen von Nezpartieen an den Bauchwandungen und in Bruchpforten, in Verwachsungen von Därmen unter einander, mit den Bauchwandungen, mit den festen Eingeweiden der Bauchhöhle, oder (eigentliche innere Einklemmung) in dem Vorhandensein von abnormen Fäden, Strängen und Brüken innerhalb der Bauchhöhle, welche als Reste früherer Peritoniten zurükgeblieben sind, und von abnormen Oeffnungen am Neze oder Mesenterium, in welche eine Darmschlinge eingetreten und nach Art eines Bruches sich

gefangen hat. Auf ähnliche Weise kann auch durch eine Verwachsung des Endes des Wurmfortsazes eine Pforte gebildet werden, in welche Darmschlingen eintreten und sich fangen können. In allen diesen Fällen ist entweder eine ursprüngliche Missbildung vorhanden, oder haben sich die Anheftungen, Stränge und Spalten durch einen früheren peritonitischen Process gebildet.

Die Folgen der abnormen Fixirung sind stets um so beträchtlicher, je ferner von der natürlichen Lagerungsstelle die abnorme Befestigung stattfindet, je straffer die Befestigung, je beschränkter die fixirte Darmportion ist, je mehr auf dieselbe durch Druk oder Zerrung gewirkt wird. Bei sehr ausgedehnten Fixirungen sind die Folgen weit geringer und nicht ganz selten findet man in Leichen feste und alte Verwachsungen aller Dünndärme unter einander und mit den Dikdärmen und übrigen Eingeweiden des Unterleibs, ohne dass die Functionen irgend eine erklekliche Störung erlitten.

Die abnorme Fixirung eines Darmstüks gibt häufig Veranlassung zu weiteren Lageveränderungen, zu Verschränkungen, Knikungen, Achsendrehungen; ausserdem kann sie an und für sich nachtheilige und gefährliche Folgen haben: in gelinderen Graden Verminderung der peristaltischen Bewegung, in höheren die Erscheinungen der Incarceration. Die lezteren treten häufig plözlich ein.

Vergl. über innere Einklemmung Rayer (Arch. gén. A. V. 68). Louis (ibid. XIV. 185). Jobert (l. c.). Bonnet (Thèse de Paris Nro. 246. 1830). Rokitansky (Oesterr. Jahrb. N. F. X. 658), Copland (Wörterb. übers. von Kalisch III. 75). Monneret et Fleury (Compendium V. 384).

5. Die Knikung, d. h. die spizwinkliche Beugung eines Darmstüks, tritt häufig zu den übrigen Lageveränderungen hinzu und steigert ihre Gefährlichkeit. Sie kommt am ehesten an kurz angehefteten Darmportionen (Colon ascendens, descendens), an solchen Darmportionen, welche in einen Raum eingekeilt und in der freien Bewegung genirt sind (S romanum, in Bruchsäken liegende Dünndärme, gesenkte oder in ihrer Lage fixirte Dünndärme) vor. Die Knikung, Anfangs nur durch die äussern Umstände (z. B. durch die Lage einer Darmschlinge in einem Bruchsak) erzwungen, wird habituell, indem die einander zugekehrten Flächen der Serosa durch Adhäsionen verwachsen. Bei sehr scharfwinklichen Knikungen kann die eine Darmseite klappenähnlich in das Lumen des Darms hereinragen. Bei allen Knikungen, um so mehr, je vollständiger sie sind, entsteht für den Durchgang des Inhalts bedeutende Schwierigkeit, was, da das Hinderniss der Fortbewegung auf eine Stelle concentrirt ist, den üblen Ausgang fördern und beschleunigen kann.

6. Die Invagination, Intussusception, der Volvulus. Die Ineinanderschiebung des Darms.

Oft finden sich in Leichen, vorzüglich in Kinderleichen, leicht zu trennende Invaginationen, namentlich im Dünndarm, die wahrscheinlich erst in den lezten Lebensstunden entstehen und ihren Grund in partieller Paralyse des Darms haben. Es sind deren meist mehrere zugleich, sie

zeigen keine Spur eines krankhaften Processes und sind wohl auch ohne Symptome.

Es kommen aber auch, wiewohl ziemlich selten und namentlich seltener als die sonstigen Lageveränderungen des Darms, Invaginationen vor, welche höchst wichtige Krankheitszustände darstellen. Die gewöhnlichsten Ursachen derselben sind hartnäkige Diarrhoeen, Blennorrhoeen des Darms, Missbrauch von drastischen Mitteln.

Es stülpt sich bei diesem Volvulus entweder ein abnorm enges oberes Darmstük in ein normal weites unteres, oder auch und vielleicht noch häufiger ein normales oberes in ein abnorm erweitertes unteres ein; viel seltener, vielleicht niemals geschieht die Intussusception im entgegengesezten Sinn (von unten nach oben). Dadurch kommen nun drei Darmstüke, drei Canäle über einander; das äusserste und mittlere Stük kehren sich die Schleimhaut, das mittlere und innerste aber die Peritonealfläche zu. Das äussere Rohr (die Scheide) und das innerste Rohr haben die Richtung behalten, die sie im Normalzustand hatten, das mittlere dagegen hat die entgegengesezte Richtung, ist umgestülpt. Zwischen dem innersten und mittleren Stüke, die also mit der Serosa aneinanderliegen, ist noch überdem das Gekröse beider Portionen eingeschoben, welches durch diese beengte Lage zusammengedrükt und zugleich gezerrt wird und seinerseits wieder entsprechend an seinem Darme zerrt, so dass dadurch die beiden innern Stüke immer eine Krümmung mit der Concavität gegen die Gekrösseite bilden und nicht einen Canal von gleichmässig cylindrischem Lumen darstellen, sondern mehr oder weniger zu einer Spalte und gegen die Gekrösseite hin verzerrt sind.

Der Volvulus bildet sich nicht nur am Dünndarme, sondern auch am Dikdarme. An lezterem nimmt die Scheide sehr lange Stüke des Colons und Ileums auf, die oft selber wieder in einander geschoben sind (doppelte Invagination) und bis zum After reichen, ja aus ihm heraushängen können.

Sobald der Volvulus angefangen hat, sich zu bilden, so verändert sich die Umstülpungsstelle an dem freien, d. h. untern Ende nicht mehr, sondern es werden gewöhnlich bald die aneinanderliegenden serösen Flächen durch plastische Ausschwizung verklebt; und wenn nun der Volvulus sich vergrössert, so geschieht diess immer auf Kosten der Scheide, indem das eingeschobene Darmstük tiefer in diese fortrükt und Portionen der Scheide nachzerrt, wodurch das umgestülpte Stük und damit der ganze Volvulus immer grösser wird.

Zuweilen geschieht, jedoch nicht an dem engen Dünndarme, sondern nur an der eine weite Scheide besizenden Dikdarminvagination, durch von oben andrängende Kothmassen eine derartige Vergrösserung des Volvulus durch weitere Umstülpung seiner Scheide in grösserer Ausdehnung plözlich, so dass auf einmal das freie Ende des Volvulus im Mastdarm erscheinen und selbst aus dem Anus vortreten kann.

Der Volvulus erschwert schon an und für sich den Durchgang der Fäcalmassen in hohem Grade. Allein von ganz besonderer Wichtigkeit für die Beurtheilung seiner Folgen ist die Hemmung des Kreislaufs, namentlich in dem umgestülpten Darmstük und in dem eingeschobenen Gekröse. Diese Hemmung ist eine nothwendige Folge des Druks und der Zerrung, welche die eingeschobenen Theile, namentlich das Gekröse er-

leiden; sie ist besonders stark an dem Endrande
so grösser sein, je länger einerseits der Volvul
grösser die eingeschobene Gekrösmenge ist, and
Scheide im Zustand der Erweiterung sich befind
hemmung ist eine dunkle, lividbraune Färbung
Infiltration der Darmhäute und plastische Ex
serösen Flächen. Am meisten leidet der mittlere
innern Stük ist die Schleimhaut meistens blass
mässiger entzündet; die Scheide leidet bei klein
an der Eintrittstelle des Darms, bei sehr grossen
in Folge der Ausdehnung Blutstokung, ja es er
die Entzündung an ihr sogar einen höhern Grad
Durch diesen Process, der sich durch die Sympt
tiellen Darmentzündung, schmerzhafte Auftreibu
Bauchwandungen fühlen lassen und zuweilen ei
haben, zu erkennen gibt und der bald mehr schleich
wird dann auch der weitere Ausgang des Volvu
Ausdehnung der Entzündung auf das Peritoneum
meine Peritonitis, oder eitrige Schmelzung der
förmige Verschwärung, oder brandiges Absterben
erem Fall ist das gewöhnliche Ende wiederum d
auch nach ulcerativer oder brandiger Lostrennu
Nähe des Scheidenrandes durch vorangegangene
enden Stüks mit dem aufnehmenden die Continuit
der so losgetrennte Volvulus durch den After ab

Es existirt eine ziemlich reichliche Casuistik, nach w
40 Zoll durch den After abgingen. Die Stelle, wo diese
zeigt dann eine wulstige Verengung, von welcher aus
auch Verwachsungen des Mesenterium und der Därme
dem Bauchfell. Etwa in der Hälfte der Fälle dieser
jedoch unter Zurükbleiben geringerer oder beträchtli
Verstopfung etc.), in der andern Hälfte früher oder spät
der Tod.

Nur bei kleinen Invaginationen kann es gesch
ung sich mässigt und erlischt, wobei aber der
fixirt bleibt und als ein fortdauerndes Hinderni
Darminhalts fortbesteht und stets die Gefahr zu
und zum Auftreten mehr oder weniger ausgebreit
unterhält. Doch ist die Möglichkeit gegeben,
Stük, wenn es sehr klein ist, in Folge eines lente
processes im Stillen mittelst Verschwärung zerstö
des Canals wieder frei wird.

Die bedeutendsten Arbeiten über den Volvulus sind:
d'anat. et de physiol. pathol. I. 195); Buet (1827 Arch
tier de Claubry (1833 Journ. hebdom B. XII. 373)
med. and surg. journ. XLIV 296), Rokitansky (
XIV. 555), Cruveilhier (Anat. pathol Livr. XXI
suchungen und Beobachtungen über den Ileus, die Inva
neret et Fleury (Compendium V. 422).

7. Abnorme Weite des Jejunum und Ileu

vorkommen, ist jedoch viel seltener und niemals so beträchtlich als im Magen, Duodenum und in den Dikdärmen. Sie wird vorzugsweise durch Hindernisse im Fortrüken des Inhalts hervorgebracht.

8. Abnorme Enge, Stenose.

Die erworbenen Verengerungen können die verschiedensten Ursachen haben:

a) zuweilen werden sie durch einen krankhaften Process in den Wandungen des Darms hervorgebracht: Stenosen im engeren Sinne; selten durch einfache Infiltration mit Schrumpfung oder durch krebsartige Infiltration, am häufigsten durch verschrumpfte Narben (namentlich von tuberculösen Geschwüren);

b) durch andauernde Leere des Canals;

c) durch fremde Körper, die in den Canal gelangt sind und sich an irgend einer Stelle festgesezt haben;

d) durch Verschränkungen, Achsendrehungen, Knikungen, Einklemmungen, deren gemeinschaftliches Resultat ist, eine grössere oder kleinere Darmportion zu verengen oder zu verschliessen;

e) durch Druk von Aussen. Ein solcher Druk kann von Geschwülsten, abgesakten Abscessen, Aneurysmen, dislocirten festen Organen ausgehen; er kann aber auch von einzelnen Darmportionen auf andere ausgeübt werden.

Eine Compression lezterer Art geschieht am häufigsten und vollständigsten in der Richtung nach hinten und unten, wo die dort festen Bauchwandungen am meisten Gegendruk ausüben. Der Druk erfolgt hauptsächlich von dem Dünndarme und seinem Gekröse aus, wenn Portionen desselben vermöge der Zusammenfaltung, Verwachsung zu einem Klumpen oder vermöge eines krankhaft verdikten, dadurch schwer und plump gewordenen Mesenteriums mit grösserer Wucht und schwierigerer Beweglichkeit auf andere Darmportionen sich lagern. Die Darmportionen, welche den Druk erleiden, sind vornehmlich Dünndarmschlingen, die aus irgend einem Grunde an dem Orte festgehalten und gefangen sind. Immer entsteht der Druk allmälig, lässt zeitweise wieder nach, macht aber anderemal beträchtlichere Beschwerden, bis er endlich einmal bei bedeutenderer Steigerung und Entstehung einer lebhaften Entzündung zum Tode führen kann.

B. Gemeinschaftliche Symptome.

Die Lage- und Formabweichungen sind häufig ohne alle Beschwerden, vorausgesezt dass durch dieselben weder eine Erschwerung im Fortrüken des Inhalts, noch eine Zerrung oder Strangulation der Gefässe bedingt wird.

Selbst wenn bereits lebhaftere, sogar gefährliche Erscheinungen aufgetreten waren, so können diese wieder vollständig verschwinden, auch ohne dass die Lage- oder Formabweichung selbst gehoben wird, wenn nur der Durchgang des Inhalts wieder frei und die Circulation des Bluts in den Gefässen des Stüks wieder ungehindert wird. Es ist begreiflich, dass bei einzelnen dieser Lageveränderungen, solange sie keine Beschwerden erregen, nichts ihr Vorhandensein verräth, weil sie zu sehr der directen Beobachtung entzogen sind, während bei andern, mehr der Oberfläche nahe gerükten (z. B. Brüche) die Existenz der Störung, auch solange sie ohne Beschwerden bleibt, vollkommen erkannt werden kann.

Alle Nachtheile, welche die Form- und Lageveränderungen des Darms herbeiführen können, hängen von den beiden Verhältnissen ab: dass der Durchgang des Darminhalts durch sie erschwert werden kann und dass durch sie Unordnungen in der Capillärcirculation des Blutes entstehen können.

Das Eine wie das Andere kann schon aus Grad und Art der Abweichung als nothwendige Folge hervorgehen, also durch einfache Steigerung der Abweichung herbeigeführt werden. Noch viel häufiger aber bedingt irgend ein zufälliger Umstand ein Stoken des Darminhalts und eine Hemmung der Circulation, welche alsdann wegen der besondern Verhältnisse der abnormen Lage oder Form nicht so leicht sich wieder lösen, vielmehr unterhalten, gesteigert und zu gefährlicher Höhe gebracht werden. Lage- und Formabweichungen also, die nach ihrem Grade und ihrer Art noch nicht mit Nothwendigkeit weitere Störungen herbeiführen würden, bedingen mindestens eine Gebrechlichkeit und werden die Ursache, dass sonst leicht vorübergehende Störungen eine ungewöhnliche Bedeutung gewinnen.

Beide Grundstörungen und Ausgangspunkte der Beschwerden: Stokung des Darminhalts und Stokung des Bluts in den Capillarien greifen in der Wirkung ineinander und dienen sich zur wechselseitigen Ergänzung, indem, sobald die Eine von beiden einen irgend beträchtlichern Grad erreicht, sofort mit Gewissheit die Andere hinzutritt: andauernde Stokung des Darminhalts hat mit Sicherheit eine Blutüberfüllung an der Stelle zur Folge; stärkere Blutüberfüllung des Theils hemmt unausbleiblich das freie Fortrüken des Darminhalts. Daher sind in allen höheren Graden beide Verhältnisse vereinigt.

Jedes dieser beiden Verhältnisse hat für sich seine eigenthümlichen weiteren Folgen, die freilich im concreten Falle fast immer mit den Folgen des andern Verhältnisses, wenn auch in verschiedenartiger Combination auftreten: Stoken des Inhalts bedingt Leerheit und Contraction der weiter unten gelegenen Darmportionen, Ausdehnung der Stelle der Stokung selbst und des ganzen hinter ihr gelegenen Canals, sofort eine rükwärts gehende Bewegung des Inhalts (hartnäkiges Erbrechen und zulezt Ileus). Stokung der Blutcirculation (Hyperämie) hat, sofern sie nicht bald gelöst wird, blutig-seröse (bei sehr langsamem Verlauf), derbe, plastische Infiltrationen der Darmhäute, Brüchig- und Morschwerden derselben (bei hoher Steigerung der Hyperämie), plastische Exsudationen auf der Peritonealfläche, Lähmungen der Muskelschicht, eitrige Exsudationen und Verschwärungen auf der Schleimhaut, zulezt Erweichung und Brand der sämmtlichen Membranen mit Perforation derselben zur Folge.

So identisch auch diese Vorgänge sind, mag die von ihnen befallene Stelle des Darms sein, welche sie will, so ist der Effect derselben für den Gesammtorganismus nach der Art der Stelle doch wesentlich verschieden. Je weiter oben das Hinderniss gelegen ist, um so mehr muss die allgemeine Ernährung nothleiden, je weiter unten, um so weniger wird diese beeinträchtigt, wenn die Verdauung nicht in Folge der Intensität und Acuität des Processes unterbrochen wird. Je tiefer verborgener innerhalb der Bauchhöhle der Process vor sich geht, um so tükischer ist er, um so eher erfolgt allgemeine Enteritis und Peritonitis; je näher an der Oberfläche, um so eher kann mittelst Durchbruchs nach Aussen wenigstens das Leben gerettet werden. Je nach der Lage des befallenen Theils findet auch ein Fortschreiten auf benachbarte Organe oder eine Beeinträchtigung solcher statt: der Leber, der Blase, des Uterus u. s. f.

Die Störungen, welche durch Lage- und Formabweichungen entstehen, stellen sich nun im Wesentlichen in drei, dem Grad und der Acuität nach verschiedenen Formen dar. Die heftigeren können aus den leichteren sich entwikeln oder auch plözlich entstehen. Die leichteren bilden sich allmälig aus oder bleiben nach den heftigeren zurük.

Die leichtesten Grade der Störung bestehen in erschwertem, erlangsamtem Fortrüken des Inhalts (je nach der Stelle in protrahirter Magen-

verdauung, habitueller Verstopfung), bei den hoch oben gelegenen Abweichungen auch zeitweise in rükgängiger Entleerung des Inhalts (Erbrechen), ferner in mässigen Catarrhen des Theils, die sich oft über den ganzen Darmcanal ausbreiten, in mässigen, dumpfen oder rasch vorübergehenden Schmerzen an der afficirten Stelle (abhängig ohne Zweifel von leichten Gewebsinfiltrationen und peritonitischen Exsudationen).

Solche Beschwerden erhalten sich unter Schwankungen oft viele Jahre lang, werden gewöhnlich in ihrem Causalverhältnisse verkannt, für chronische Colik, Flatulenz, Hämorrhoidalbeschwerden gehalten und daher oftmals sehr verkehrt behandelt; nicht selten haben sie weitere Störungen: Abmagerung oder Verstimmung des Gehirns, Arbeitsscheu, Trübsinn, Hypochondrie zur Folge.

In den mittleren Graden trift eine heftigere Exacerbation auf, bedingt ohne Zweifel durch stärkere Stasen des Bluts und locale Exsudationen. Sie wird häufig als heftiger Colikschmerz angesehen. Zugleich ist die Stelle, welche der Siz der Abweichung ist, mehr oder weniger empfindlich, die Verstopfung noch hartnäkiger. Oftmals treten zugleich, je nach der Lage der Stelle, Dyspnoe, Zwerchfellkrämpfe, Icterus ein. Fast immer stellen sich dabei mehr oder weniger heftige Allgemeinbeschwerden: Frösteln, Fieberbewegungen, beträchtliches Krankheitsgefühl ein.

Auch in diesen Fällen ist Verkennung der wahren Ursache häufig genug, aber bereits kaum zu verantworten und eine verkehrte, z. B. gegen Colik gerichtete Therapie sehr verderblich. Man darf bei derartigen Symptomen niemals versäumen, auf eine mögliche Lage- und Formabweichung den ganzen Bauch genau, besonders aber die Stellen, an welchen die Abweichungen am häufigsten vorkommen, aufs pünktlichste mit Palpation und Percussion zu untersuchen und auf jeden Tumor, jede Schmerzhaftigkeit daselbst ein gewissenhaftes Augenmerk zu richten.
Das Vorhandensein einer mechanischen Ursache der Entzündung ist in solchen Fällen bei gehöriger Aufmerksamkeit und genügender Kenntniss der Sache meist zu diagnosticiren. Viel schwieriger ist die Diagnose der Art der Abweichung. Oft kann allerdings schon aus der Stelle der Schmerzhaftigkeit, aus dem Verhalten der kränksten Stelle, wie der übrigen Därme mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Natur der Lage- oder Formabweichung geschlossen werden. Oft jedoch gibt nur die frühere Geschichte der Krankheit und ihrer Entstehung einigen Anhaltspunkt; nicht selten aber bleibt man mit allen Hilfsmitteln im Ungewissen, welche Art von Lage- oder Formabweichung vorhanden ist.
Solche Exacerbationen können wieder vollkommen sich heben; doch da sie wohl immer auf stärkerer Stase und Exsudation beruhen, hinterlassen sie häufig Producte, welche ihrerseits die frühere Abweichung compliciren und steigern, namentlich peritonitische Anheftungen, durch welche die Därme in ihrer abnormen Lage nur noch fixirter werden.

Die heftigsten Grade der secundären Störungen stellen sich als verbreitete, jedoch stets an der Ausgangsstelle am intensesten entwikelte Enteriten und Peritoniten mit hartnäkiger Verstopfung, meist mit Erbrechen, oft mit Ileus und mit acutem, meist tödtlichem Verlaufe dar. Sie treten selten plözlich mit aller Heftigkeit auf, sondern entwikeln sich aus den mittleren Graden, wenn die Hilfe unmöglich oder die rechte Zeit zu ihr verpasst ist, oder wenn gar verkehrte Maassregeln ergriffen worden sind. Nur selten gelingt es, bei dieser Steigerung noch das Hinderniss zu überwinden, die Strangulation oder Zerrung der Gefässe zu heben und damit den Durchgang des Darminhalts herzustellen und die Hyperämie und Entzündung zu bezwingen. Wird die ursächliche Lage- oder Formanomalie beseitigt (z. B. eine Brucheinklemmung), so ermässigt sich zwar meist sofort die Entzündung von selbst und ziemlich rasch; doch

kann es auch geschehen, dass sie schon solche Fort
dass sie nun für sich zum Tode führt. Wird das me
nicht gehoben, oder kann es gar nicht gehoben wer
Zeitraum kaum je mehr Hoffnung auf einen erträgl
weder tödtet die Entzündung für sich durch ihre Int
ung, durch ausgebreitete Lähmung und Mortificatio
Ende noch zur Perforation des Darms, in welchem
Herstellung einer Fistelöffnung der Tod abgewendet
in die Bauchhöhle und durch die mannigfachen Stö
so schweren Process begleiten und ihm folgen, d
herbeigeführt wird.

In diesen heftigsten Fällen ist ein Verkennen des mec
Störungen insofern weniger verderblich, da ohnediess n
abzuwenden ist; jedoch hängt das zeitige Ergreifen der n
versuche auch in diesem Zeitraum vor allem von einer ri
Falls ab: um so mehr ist daran zu erinnern, dass derart
Vergiftungen verwechselt werden können.

III. Therapie.

Die erste therapeutische Frage betreffs der Lage
ungen des Darms ist, wie weit dieselben direct und

Bei vielen hieher gehörigen Formen ist diess geradez
gelingt eine Radicalheilung leicht und ohne Gefahr (H
Kindern durch Tragen von Bruchbändern). Bei den übri
keit des zur Radicalheilung nöthigen Verfahrens in einem
niss zur Wahrscheinlichkeit des Erfolgs, so dass der Ve
nur unter ganz besondern Umständen (so z. B. bei manche
darf, oder nur als äusserstes Lebensrettungsmittel (z. B. die
Vorschläge zur operativen Lösung innerer Lageveränderun
könnte.

In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle
begnügen, die Abweichung auf einem leidlichen St
Functionen des Darms und namentlich das Fort
fördern und zu erleichtern und die gefahrdrohende
Stokung des Inhalts und Circulationsstasen ausgeh
und mit angemessener Energie zu bekämpfen.

Solange alle Beschwerden fehlen oder dieselben nur mi
Anwendung etwaiger mechanischer Unterstüzungsmittel (Bi
Bruchbänder) folgendes Verfahren indicirt: eine gelinde, n
gebende Diät, längere Anwendung mild laxirender Mineral
curen; später, besonders wo Erschlaffung vermuthet wird,
bindung damit öftere Anwendung von Klystiren, aber r
Bewegung und eine gehörige Unterhaltung der Hautthätigk
fahren wesentlich. Im Allgemeinen ist jedoch ein mehr n
Vermeidung alles Schädlichen, alles dessen, was den Z
namentlich starker Laxircuren, übermässigen Essens, u
Arbeitens nach der Mahlzeit, eines trägen Lebens oder übe
wie namentlich des Reitens etc. etc., von viel grösserem N
von Medicamenten.

Bei acuten Exacerbationen muss der Zustand a
als allgemeine Enteritis behandelt werden und zwa
Rüksicht auf möglichst bald herzustellenden Stuhl.

Hiezu dienen neben Blutegeln erweichende Ueberschläg
und wenn sie ertragen werden, Eisüberschläge, ferner Ant

starkwirkende Klystire, innerlich Ol. Ricini, Calomel und andere bei Darmentzündung nicht contraindicirte Purganzen, als vorzügliches Mittel auch das warme Bad, in dem der Kranke mehrere Stunden zu verweilen hat, dienen. Ist jedoch das Hinderniss nicht bald zu mässigen oder zu heben, der Durchgang des Darminhalts nicht herzustellen, steigern sich vielmehr die Symptome fortwährend, wird die Enteritis oder Peritonitis allgemein, tritt Ileus ein, so ist die Aussicht auf Rettung des Kranken sehr gering und fast nur das Eintreten einer Perforation nach Aussen kann das Leben, freilich in kläglicher Weise erhalten. In einem Fall von Strangulation des Jejunum wurde von Ridge (Case of strangulation of jejunum released by gastrotomy 1854) die Gastrotomie zur Erleichterung des Kranken vorgenommen.

3. Störungen des Zusammenhangs, widernatürliche Oeffnungen und Communicationen.

a. Perforationen.

Die Untersuchungen über die Perforationen des Dünndarms beginnen mit Louis' Aufsaz (Arch. gén. A. I. 17). Ihm folgten ausser andern gelegentlichen Abhandlungen des Gegenstands besonders die Specialarbeiten von Corbin (Arch. gén. XXV. 36), Forget (Gaz. méd. V. 226), Toulmouche (Gaz. méd. XIII. 645. 661. 741). — Vergl. übrigens über die Perforationen des Darms die verschiedenen Krankheitsprocesse, die zum Durchbruch Anlass geben.

I. Aetiologie.

Die Perforationen sind unter allen Stellen des Darmcanals am häufigsten am Dünndarm.

Abgesehen von traumatischen Perforationen ist ein doppelter Gang der Perforation möglich.

1. Die gewöhnliche Art geht von der innern Haut aus und durchdringt den Darm von Innen nach Aussen. Hieher gehören:

die Perforationen durch Spulwürmer;

die durch einfache acute phlegmonöse Entzündung;

durch typhöse Infiltration und Verschwärung;

durch tuberculöse Infiltration und Verschwärung;

durch chronische einfache Verschwärung und Brand, am meisten bei mechanischen Hindernissen.

Die Perforationen durch Spulwürmer sollen, wiewohl sehr selten, dadurch erfolgen, dass der Spulwurm mit seinem durch Erection steif gewordenen Kopfende die Fasern des Darms auseinanderdrängt und so in die Bauchhöhle gelangt, während sich hinter ihm die Oeffnung, ohne eine Spur zu hinterlassen, wieder schliesst. Vergl. Mondière in Expérience 1838 Nro. 47 und Parasiten des Darms. Es ist jedoch bei der grossen Seltenheit solcher Beobachtungen an die naheliegende Möglichkeit einer Täuschung zu erinnern.

Perforation durch einfache, acute, in Schmelzung des Gewebes endende Entzündung geschieht vornehmlich, wenn fremde Körper im Darme sich befinden und an einer Stelle stoken, seltener bei blosser Kothstokung, ferner in den Fällen von Stricturen und Einklemmungen. Zuweilen geht der Perforation eine verbreitete Entzündung des Darmes und daher ein characteristischer Symptomencomplex voran; anderemal ist die Entzündung so beschränkt gewesen, dass sie keine weiteren Störungen erregte, und ganz plözlich und unerwartet tritt der Durchbruch mit seinen Folgen ein.

Perforationen durch typhöse Infiltration und Verschwärung finden sich vorzüglich im untersten Theil des Ileums.

Perforationen durch tuberculöse Infiltration und Verschwärung ebendaselbst oder im mittlern Theil.

2. Seltener, jedoch immer noch häufig genug hat der Durchbruch seine Richtung von Aussen nach Innen, indem Krankheitsprocesse, die sich in

benachbarten Theilen entwikelt haben, den Darm
Schmelzung seiner Häute bewirken.

Die Abscesse und Hydatidensäke der Leber, die Abscess
in dieser Weise in den Darmcanal ein; namentlich aber
ische peritonitische Exsudate, besonders wenn sie sehr c
wirken, den Darm zur Perforation bringen. Diese Perfor
itonitisches Exsudat, also von aussen nach innen, ohne
Darms an der Stelle und ohne Anlöthung desselben a
sondern allein durch die schmelzende Wirkung des Peri
nicht selten, ich habe sie wiederholt beobachtet. Endlich
enden Stelle des Darmcanals, wenn sie sich an eine ar
diese der Durchbruch fortschreiten.
Es scheint, dass bei manchen von einer Erkrankung der
Perforationen der Durchbruch dadurch begünstigt und zul
dass die Hyperämie, auf die Serosa überschreitend, dort
sudation sezt, welche ihrerseits die Aufweichung der
innen bewirkt, so namentlich bei typhösen Perforationen.

II. Pathologie.

A. Die Perforationen erfolgen bald rasch: bei alle
ung, Erweichung oder Brand beruhenden Durchbrü
von Aussen — bald langsam, indem Schritt für
des Darms zerstört werden: bei chronischen einfach
auch bei Tuberkel.

Die Zahl der Perforationen anbelangend, findet
nur eine einzige, doch zuweilen auch mehrere; am
ösen, tuberculösen, dysenterischen, gangränösen P
Meist ist das Loch klein: steknadelkopf- bis gro
Perforationen kommen vornehmlich dann vor,
grösserer Ausdehnung erweicht sind.

Je nach dem Processe, welchem die Perforation ihre E
natürlich die Form der Oeffnung und die Beschaffenhe
schieden sein. Im Allgemeinen ist bei allen sehr kleine
eine rundliche; die Ränder sind um so dünner, je meh
lichen Gewebes bei der Bildung des Loches gewirkt hat;
dem Durchbruch Infiltrationen der Häute vorangegangen si
Eigenthümlichkeiten einzelner Arten von Perforation s.
Processen.

Die gewöhnlichste Folge der Perforation, namentl
von Innen nach Aussen erfolgenden ist, dass von d
nach Aussen, also in die Peritonealhöhle austritt.
einmal austretenden Inhalts muss sich nach der
richten. Ist diese klein und beträgt das Austreter
so kann dadurch eine so mässige Peritonealentzün
dass eben dadurch die Oeffnung wieder verklebt
Adhäsion eines benachbarten Organs verschlossen
Augenblik die Gefahren der Durchbohrung bes
mindestens nur eine Communication mit einem anli
(Vagina, Blase etc.) sich herstellt. Befindet sich
Stelle des Darms in lebhafter Bewegung, so wer
Adhäsionen losgezerrt, neuer Inhalt tritt aus und
ausgebreitetere Peritonealentzündung. Ebenso kann

dauer der Peritonitis das plastische Verlöthungsmittel der Oeffnung wieder verflüssigt und das Loch wieder geöffnet werden.

Sobald aus irgend einer Ursache, sei es bei Entstehung der Perforation, sei es nachträglich, eine grössere Menge des Inhalts des Darms austritt, ist eine Verklebung und Verschliessung nicht mehr möglich; es ist die entstehende Peritonitis zu heftig, als dass sie nur plastisches Exsudat liefern könnte. In einzelnen, mit mässiger Acuität verlaufenden Fällen bildet sich nun im Peritoneum eine abgesakte, mit Eiter, Darminhalt und Luft gefüllte Caverne, von der aus sofort weitere Perforationen, sei es in ein Organ der Bauchhöhle, der Brust oder auf die Körperoberfläche sich bilden. In lezterem Falle geht häufig dem Durchbruche der Cutis ein Emphysem und eine ausgebreitete Entzündung und Zerstörung des subcutanen Zellgewebes voran. Noch häufiger aber als solche umschriebene Peritonealentzündung entsteht rasch eine ausgebreitete Peritonitis, welche, ehe weitere Durchbrüche in andere Organe oder nach aussen stattfinden, zum Tode führt.

Der Erguss des Inhalts in die Bauchhöhle kann aber auch dadurch verhindert werden, dass, ehe die Serosa durchbrochen ist, auf ihr sich feste plastische Exsudationen gebildet haben, welche ein benachbartes Organ (Leber, Pancreas, Nez, Darm, Blase u. s. w.) an der Stelle fixiren, so dass dieses die Oeffnung verlegt.

Begreiflich wird diess am ehesten bei chronischem Processe erreicht, indem im Allgemeinen chronisch entstehende Exsudate derber, fester sind; bei Perforationen aus acuter Erkrankung des Darms sind die peritonitischen Exsudationen, wenn sie auch schon vor dem Durchbruche entstehen, noch zu weich: sie widerstehen daher einerseits weniger dem Andrange des Darminhalts, andererseits verfallen sie selbst eher dem vorschreitenden Schmelzungsprocesse und verlieren durch beide Umstände viel häufiger die Fähigkeit, das Loch zu verschliessen. Acute Perforationen werden daher unter allen Umständen seltener verlegt und verstopft als chronische. Ausserdem ist aber auch bei jenen die Gefahr nachträglicher Wiedereröffnung des schon verlegten Loches grösser als bei diesen. Solche Wiedereröffnung kann durch gewaltsames Loszerren und Abreissen des löthenden Exsudats und des verlegenden Organs (sei es durch starke Bewegungen des Darms, sei es durch zufällige Erschütterungen: Niesen, Husten u. dgl.), oder durch überschreitende Schmelzung im Exsudate oder im verlegenden Organe geschehen. Beides kann zwar auch bei chronisch entstandenen Perforationen stattfinden, doch ist dazu ungleich grössere Gelegenheit bei acutem Processe gegeben: hier sind die Verlöthungen jünger, weicher, es bedarf geringerer Gewalt, sie loszureissen, der Darm ist noch nicht an die Ruhe gewöhnt, starke Zerrungen von seiner Seite treten eher ein, die Hyperämie ist noch nicht erloschen, kann also auch leichter zu solchem Grade sich steigern, dass sie ein eiteriges, schmelzendes Exsudat liefert oder sich auf benachbarte, bis dahin unversehrte Portionen ausbreitet, von deren Producten aus nun auf die Anheftungen ungünstig eingewirkt wird.

Der Austritt des Darminhalts fehlt endlich dann oder ist doch von geringem Belange, wenn bei der von Aussen nach Innen gehenden Perforation grössere Massen von Blut, Eiter oder anderer Flüssigkeit in den Darm dringen. Hiedurch kann sich entweder eine abnorme Communication bleibend herstellen oder aber der Tod rasch dem Ereignisse folgen.

Die möglichen Ausgänge einer Perforation des Darmcanals sind nach dem Angeführten:

1) Einfache Schliessung ohne Anwachsung an benachbarte Theile, ohne Zweifel selten.

2) Verklebung mit Verlegung der Oeffnung durch einen benachbarten Theil: gewöhnlicher Ausgang bei chronischer Perforation, weit seltener bei acuter. An sich wird dadurch die Hauptgefahr beseitigt. Aber ausserdem, dass auch später noch das Loch aufs neue geöffnet werden kann, geben solche Anheftungen oft zu den verschiedenen Dislocationen des Darms Anlass. Im allergünstigsten Fall spielt sich später der Darm von dem angehefteten Organe los, während die Oeffnung selbst vernarbt bleibt.

3) Herstellung abnormer Communication mit den verschiedenen andern Ein-

geweiden, oder zwischen zwei Därmen, oder zwischen Da
fläche. Die Gefahr ist für den Augenblik abgewendet,
Bestehen der Fistel andere Leiden ein, durch welche de
oder später herbeigeführt wird. Doch kann auch die C
selbst oder durch Kunst wieder beseitigt werden.

4) Bildung einer abgesakten Peritonealtasche, mit wel
Oeffnung, zuweilen auch durch mehre offene Stellen un
Canals in Communication bleibt. Dabei steht stets ein fr
brechen nach andern Seiten hin in Aussicht.

5) Allgemeine Peritonitis, fast immer tödtlich.

6) Ausgebreitete jauchige Entzündung benachbarten Ze
cutanen Zellgewebs des Bauchs, des Zellgewebs des Psoa
immer tödtlichem Ende unter den Erscheinungen adyna
Fiebers.

7) Tod durch starken Bluterguss, bei der Eröffnung ei
grossen Vene im Darmcanal.

Bemerkenswerth ist, dass häufig bei Perforationen des I
keinen genügenden Aufschluss über die eigentliche, näc
Das Leben erlischt häufig viel früher, als sich solche V
haben, die erfahrungsmässig mit der Fortdauer des Leber
Die Peritonitis ist namentlich in acuten Fällen beim Eint
erst mässig, die Suspension der Ernährung noch zu kurz
ganen nichts zu finden, woraus der rasche Tod zu erklär
mus der Tödtung durch Darmperforation ist also nicht
klarer; es ist möglich, dass Lähmung des Darms den I
vermittelt. Uebrigens begegnet uns dieselbe Schwierigkei
bens zu erklären, auch bei andern schweren Unterleibskra

B. Symptome.

Es ist nicht ganz selten, dass die Perforation gar
vorruft und dass man in der Leiche frische Darm
ohne peritonitische Exsudationen findet, ohne das
Lebens durch irgend eine Erscheinung verrathen.

Doch geschieht diess bei acuten Perforationen wohl nu
foration in der Agonie bei einer andern höchst schwer
fand ich eine frische, symptomlose Dünndarmperforation b
an Peritonitis und Pneumonie erkrankt, zwei Tage vor de
Folge von Gerinnungen in den Gehirnvenen eine Apoplexi
hatte und dadurch in tiefen Sopor versezt war. Ein and
perforation bei einem Tuberculösen, der in den lezten T
kannten typhusartigen Erscheinungen darbot, symptomlos

Auch die chronischen Perforationen, bei welchen die
zeigen gewöhnlich kein Symptom des Ereignisses des en
Darms an.

In andern Fällen acuter Perforation sind wohl
aber sie sind undeutlich, beschränken sich auf n
Bauche, auf leichtere oder heftigere Frostanfälle, a
sichtszüge, Collapsus, Kälte der Extremitäten:
Symptomen, von denen einzelne auch fehlen könne
vermuthen, nicht aber sicher diagnosticiren.

So ist der Verlauf, namentlich bei Perforationen aus G
typhösen Perforationen, bei einem Durchbruch ohne frei
die Bauchhöhle.

Fast alle Fälle, bei welchen der Durchbruch vom Dar
oder umgekehrt, oder von einer Darmportion in die ander
Momente des Ereignisses sehr dunkle oder gar keine Er
weilen gar nicht, zuweilen nur durch die Umstände oder
nosticiren. Zuweilen ist auch der Durchbruch von plözli
vorhanden gewesener Schmerzen, plözlichem Aufhören d
end die Gesichtszüge sich verändern, der Puls klein, die

die übrige Haut sich mit kalten und klebrigen Schweissen bedekt: diess geschieht vornehmlich beim Durchbruch incarcerirter Darmschlingen und bei Perforation aus Gangrän.

In der Mehrzahl der Fälle dagegen, bei welchen der Inhalt des Darms sich frei in die Peritonealhöhle ergiesst, sind die Symptome deutlich. Doch ist der Moment des Durchbruchs nicht immer zu bestimmen. Der Kranke fühlt mehr oder weniger plözlich einen heftigen Schmerz an einer beschränkten Stelle des Bauchs, die gegen Berührung sehr empfindlich ist. Es fragt sich jedoch sehr, ob dieser Schmerz schon den geschehenen Durchbruch anzeigt. Bald breitet sich der Schmerz aus. Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, Frost, Entstellung der Gesichtszüge treten ein; der Puls wird klein, oft unregelmässig und sehr frequent, die Haut bedekt sich unter fortwährendem Schaudern mit kalten klebrigen Schweissen. Die Schmerzen dauern zuweilen bis zum Ende fort, doch mässigen sie sich häufig wieder und in einzelnen Fällen von selbst reichlichem Ergusse in die Bauchhöhle fehlen sie sogar gänzlich. War das Individuum schon zuvor krank, so ändert sich häufig das Bild der Krankheit vollständig. Typhöser Sopor und Apathie weichen grosser Aufregung und lebhafter Angst; statt der Delirien tritt vollkommenes Bewusstsein ein und die zuvor schlaffen Gesichtszüge sind schmerzhaft verzogen. — Nach der Perforation kann der Tod bald, doch meist nicht schon in den ersten 12 Stunden eintreten. Er erfolgt entweder unter lebhaften Schmerzen, Angst und Suffocation, oder still und ruhig, nachdem der Kranke allmälig immer schwächer wird, Sopor sich einstellt oder wiederkehrt, der Bauch sich aufbläht. Nur in seltenen Fällen zieht sich nach geschehenem reichlicherem Erguss in die Bauchhöhle, ohne Absakung desselben, der Zustand über 3 oder 4 Tage hinaus.

Wenn die Perforation gegen die allgemeinen Bedekungen fortschreitet, so bildet sich an einer Stelle des Bauchs eine rothe, schmerzhafte, teigig sich anfühlende, zuweilen scharfe Ränder zeigende und bald fluctuirende Geschwulst, die aber mindestens stellenweise einen leeren, tympanitischen Ton gibt. Ohne das leztere Symptom kann man sich sehr leicht über ihre Natur täuschen und selbst wenn der tympanitische Ton vorhanden ist, kann man in Zweifel bleiben, ob er nicht von einer vorliegenden Darmschlinge abhängt. Bald zeigt die Nachbarschaft, oft in grosser Ausdehnung, eine sogenannte erysipelatöse Röthe und eine subcutane Infiltration, und beim Druke auf dieselbe ist es häufig möglich, durch Erkennung des emphysematösen Knisterns die Diagnose zu sichern. Zuweilen macht die ausgedehnte Verjauchung des Unterhautzellgewebs die lebhaftesten Schmerzen, während das Fieber einen hohen Grad erreicht und der Kranke, wenn er nicht anders in Sopor verfällt, höchst aufgeregt ist. Meist stirbt er, ehe die Cutis durchbohrt ist. Doch kann bei subacutem und chronischem Verlauf die Perforation der leztern an einer oder mehreren, zuweilen sehr fernen Stellen geschehen.

Wenn aus einem entarteten grössern Gefässe Blut in den Darmcanal einbricht, so erfolgt der Tod meist rasch unter den Erscheinungen der Anämie, mit oder ohne Zumvorscheinkommen des ergossenen Blutes.

III. Therapie.

Bei weitem nicht alle Fälle lassen ein therapeutisches Eingreifen zu: entweder sind sie zu rasch tödtlich, oder sind die Symptome zu gering, als dass das Ereigniss diagnosticirt werden könnte. Therapeutische Hilfe ist nur unter folgenden Umständen möglich.

1. In Fällen, wo Gründe vorhanden sind, aus welchen sich die drohende Gefahr einer Perforation ergibt: bei recidiv gewordenen Typhösen, bei eingeklemmten Brüchen und anderen Dislocationen und mechanischen Hindernissen mit schweren Entzündungssymptomen, ist grosse Vorsicht in den Präventivmaassregeln nöthig. Lässt der causale Krankheitsprocess eine wirksame Behandlung zu, so ist diess das Wesentlichste. Daneben oder wo die Umstände diese erste Indication unmöglich machen, hat die Behandlung vornehmlich drei Rüksichten: Erzielung möglichster Ruhe des ganzen Individuums und des Darms insbesondere, möglichste Beschränkung der örtlichen Hyperämie und Entzündung, möglichste Befreiung der interessirten Stellen von Inhalt, Fäcalmassen, fremden Körpern, so gut als von in ihnen angesammelten Secreten und Exsudaten.

Diese drei Rüksichten stehen sich häufig entgegen, indem z. B. die Anwendung eines Laxans zwar den Darm von seinem Inhalte befreit, aber ihn in ungünstige Bewegung versezt und selbst die Entzündung in ihm steigern kann, der Gebrauch des Opiums zwar künstliche Ruhe verschafft, aber auch dem Fortrüken des Darminhalts entgegenwirkt und noch andere üble Nebenwirkungen haben kann. Hier kann nur eine umsichtige Beurtheilung der individuellen Verhältnisse des Falls die verschiedenen Klippen vermeiden und unter den verschiedenen Rüksichten die den gegebenen Umständen nach dringendste wählen lassen. Vorsichtiges Anpassen des therapeutischen Verfahrens an die oft wechselnden Verhältnisse des Falls sowohl, als andererseits energische Durchführung der einmal als nothwendig erkannten Massregeln kann nach Umständen den Kranken retten, während unentschiedenes Zaudern, wie unbesonnenes Stürmen bei der Therapie gleich verderblich werden können.

2. In Fällen, wo deutliche Symptome eines geschehenen Ergusses vorhanden sind, ist ein augenblikliches, energisches Verfahren sicher noch oft rettend. Laxire, selbst Klystire sind jezt entschieden verderblich: der Kranke ist in möglichster Ruhe zu erhalten, die Einführung von Speisen, Getränken und Arzneimitteln ist auf ein Minimum von Masse zu beschränken. Das Hauptmittel ist das Opium in starken (Gr. 1—2), Anfangs 1—2stündlich wiederholten Dosen. In solchen Fällen ist eine keke Therapie nicht nur erlaubt, sondern geboten; denn ohne sie ist der Kranke fast sicher verloren. Daneben kann bei grosser Schmerzhaftigkeit eine Application von Blutegeln in grosser Zahl (30—40) gemacht und wiederholt werden und es ist der Bauch mit einem warmen, leichten, nicht drükenden Cataplasma zu bedeken.

Vgl. darüber Graves und Stokes (1830 Dublin hosp. reports V. 126), Griffin (1835 Dubl. Journ. VI. 372), Petrequin (Gaz. méd. V. 438), Cazeneuve (Gaz. méd. VI. 3), Riche (Revue méd. 1843. III. 536), Volz (Die etc. Peritonitis und deren Behandlung mit Opium 1846).

3. In Fällen, wo der Darm bereits mit einer abgesakten Caverne des Peritoneums communicirt oder wo auf andere Weise die Durchbohrung der allgemeinen Bedekungen droht, ist die Bildung von Fisteln nicht mehr

zu vermeiden, vielmehr nur darauf zu sehen, dass bei dem Zustandekommen derselben das Individuum nicht zugrundegehe.

Mittelst Cataplasmen und wenn unter der Haut bereits Luft sich befindet, mittelst einer nicht zu lang zu verzögernden operativen Eröffnung ist hier den weit sich verbreitenden Verjauchungen des subcutanen Zellgewebs, so viel möglich, zuvorzukommen, dabei der Allgemeinzustand des Kranken nach den gewöhnlichen Regeln zu behandeln, die Nahrung auf das äusserste Bedürfniss zu beschränken und namentlich jede reichlicheren Koth gebende Substanz zu vermeiden.

4. Ist die Perforation der Haut geschehen oder künstlich vollzogen worden, so ist die weitere Behandlung die der Darmfisteln.

b. Fisteln.

Die fistulösen Communicationen zwischen den Theilen des Darmcanals unter sich oder mit andern Organen haben fast nur pathologisch-anatomisches und chirurgisches Interesse, so dass ihre kurze Aufzählung hier genügen kann.

Sie können statthaben:

a. Mit der Körperoberfläche (widernatürlicher After, Stercoralfistel). Wichtiger Gegenstand der Chirurgie.

b. Unter einander, namentlich zwischen Dünndärmen, zwischen Dünndarm und Blinddarm, zwischen Dünndarm und S romanum (Fistula bimucosa); häufig unter Vermittlung eines abgesakten Peritonealraums, in welchen die einzelnen Darmstüke oder Fisteln münden: nicht zu diagnosticiren.

c. Mit der Gallenblase.

d. Mit den Harnwerkzeugen sehr selten.

Vgl. z. B. Fall von Worthington (Med. chir. transact. XXVII. 462).

e. Mit der Vagina. Die Oeffnung eines Dünndarms in die Vagina, wie sie in seltenen Fällen nach septischen Entzündungen vorkommt, gibt zu einem beständigen Abgang von dünnem Koth durch die Vagina Veranlassung und stellt dadurch eines der allerunerträglichsten Leiden dar.

4. Abnormer Inhalt der Dünndärme.

Es kann hier nicht mehr von solchen Stoffen die Rede sein, welche als Producte verschiedenartiger Krankheitsprocesse im Darmcanale vorkommen und allerdings als ein abnormer Inhalt desselben sich darstellen. Dieselben bedürfen um so weniger einer besondern Betrachtung, da ihr Aufenthalt im Darme nur ein untergeordnetes Moment der Gesammtkrankheit ist, und wo es nöthig war, bei der zugrundliegenden Störung beachtet wurde. Vielmehr werden hier nur solche Substanzen erörtert werden, deren Gegenwart im Darme ein für sich bestehendes Verhalten ist, oder welche, wenn auch hervorgebracht durch frühere Krankheitsprocesse und nach deren Erlöschen zurükgeblieben, gewissermaassen selbständig der Ausgangspunkt für neue Vorgänge in dem Organe werden können.

Substanzen, deren Gegenwart in den Dünndärmen in diesem Sinne eine specielle Erörterung verdient, können folgende sein:

a. Ansammlung von Gasen, selten in sehr beträchtlichen Mengen, findet sich vorzugsweise bei mechanischen Hindernissen, bei Enteritis und Peritonitis. S. darüber allgemeine Betrachtung pag. 63.

b. Koth, gleichfalls nur in geringen Quantitäten bei mechanischen Hindernissen im Dikdarm oder untern Ileum.

c. Fremde leblose Substanzen, welche jedoch selten in den Dünndärmen haften bleiben.

d. Parasiten: Spulwürmer und Bandwürmer, s. oben pag. 38.

IV. AFFECTIONEN DES BLINDDARMS UND WURMFORTSAZES.

Der Blinddarm und der Wurmfortsaz participiren an vielen Krankheiten der Dünndärme und des Colons: Catarrhe, Entzündungen, typhöse, cholerische, tuberculöse Affectionen, Dysenterie. Die Gestaltung dieser Erkrankungen hat im Blinddarm meist nichts Eigenthümliches und es kann daher ihre nähere Betrachtung hier füglich übergangen werden.

Dagegen können sich sowohl im Blinddarm als im Wurmfortsaz nicht nur Störungen, die einen verbreitetern Ursprung nahmen und bei ihrer Entstehung über grössere Streken des Darmes ausgedehnt waren, zu unverhältnissmässigen Graden entwikeln, hartnäkig persistiren oder zu schweren Verwiklungen und Ausartungen (Perforation) gedeihen; sondern es bilden sich in dieser Partie des Darmcanals nicht selten völlig locale und isolirte Erkrankungen aus, die oft durch beschwerliche Symptome und grosse Gefahr sich auszeichnen.

Dabei sind nicht nur die Affectionen des Coecum und die des Wurmfortsazes häufig während des Lebens gar nicht diagnostisch zu trennen, sondern auch die Störungen im pericoecalen Zellstoff, in dem serösen Ueberzug und dem benachbarten Theil der Peritonealhöhle fallen so sehr mit den vom Wurmfortsaz und Coecum ausgehenden Erkrankungen zusammen, dass während des Lebens keine Unterscheidung möglich ist, bei irgend welcher Intensität in Kurzem alle oder mehre dieser Theile in den Process verwikelt erscheinen und selbst bei der Necroscopie sich oft nicht mehr ermitteln lässt, von welchem Punkte die Krankheit ihren Ausgang genommen hat. So verhält es sich namentlich mit den Entzündungen, die man daher vielfach unter dem Namen der Perityphlitis zusammenwirft, von wo auch die Störung ausgegangen sein mag, sowie mit den Krebsen der Gegend.

Es ist selbstverständlich, dass die Affectionen des Blinddarms nicht streng gegen das Colon ascendens sich abgrenzen. Ungleich markirter ist die Begrenzung gegen den Dünndarm durch die Bauhinische Klappe, obwohl auch diese Barriere häufig überschritten wird.

A. DIE ENTZÜNDUNGEN DER BLINDDARMGEGEND (TYPHLITIS, PERITYPHLITIS).

Die selbständigen entzündlichen Affectionen des Blinddarms und Wurmfortsazes haben erst in neuerer Zeit grössere Aufmerksamkeit erregt, wenn auch aus



früherer Zeit einzelne Beobachtungen vorhanden sind. Zuerst hat Louyer-Villermay Mittheilungen über die Krankheiten des Wurmfortsazes gemacht (Arch. gén. A. V. 216); diesem folgten Mêlier (Journ. gén. 1827 Sept. p. 317, in der Sammlung auserlesener Abhandlungen XXXV. 1). Einer kleinen Monographie von Unger (Comment. medicopract. de morbis intest. coeci 1828) ist in dieser Zeit gleichfalls Erwähnung zu thun. Gleichzeitig mit obigen Arbeiten über den Wurmfortsaz machten Husson und Dance (Répert. génér. d'anat. et de physiol. path. IV. 74) Beobachtungen über die Entzündung des Zellgewebs in der Gegend des Coecums bekannt, nachdem ohne Zweifel der Gegenstand zuerst in Dupuytren's Vorlesungen angeregt worden war (Leçons oral. III. 330). Diese Affectionen des pericoecalen Zellgewebs, welche ursprünglich unter dem Ausdruk der entzündlichen Geschwülste der rechten Darmbeingegend beschrieben und über welche von Menière (Arch. gén. A. XVII. 188 u. 513), Pézérat (Journ. compl. XXXIII. 268), Téalier (Journ. gén. Juli 1829 p. 7), Corbin (Gaz. de santé 1830 Nro. 43), Goldbek (über Geschwülste in der rechten Hüftbeingegend 1830), Ferral (Edinb. journ. XXXVI. 1) und Anderen zahlreiche Beobachtungen beigebracht wurden, erhielten von Puchelt (klinische Annalen VIII. 524 und medic. Annal. I. 571) den jezt ziemlich geläufigen Namen Perityphlitis. Vgl. auch die Dissert. seines Schülers Wilhelmi (de perityphlitide 1837). Mit vieler Genauigkeit handelte Copland in seinem Encyclopädischen Wörterbuch (übers. v. Kalisch II. 230) die Krankheiten des Coecums ab; Posthuma machte sie zum Gegenstand einer kleinen Monographie (de intest. coeci ejusque proc. vermif. pathol. 1836). Petrequin (Gaz. méd. V. 438) machte auf das Opium in Fällen von Perforation des Wurmfortsazes aufmerksam. Besonders aber machte sich Albers um diesen Theil der Pathologie verdient (Beobachtungen aus dem Gebiete der Pathologie II. 1) und stellte als eigenthümliche Form die Typhlitis stercoralis auf. Nach Albers sind besonders noch zu nennen: Burne (Medico-chir. transact. XX. 200 u. XXII. 33), Grisolle (Arch. gén. C. IV. 34), Löschner (aus Weitenweber's Beiträgen V. in Schmidt's Jahrb. XXXI. 159 über Perityphlitis), Rokitansky (III. 285) und Volz (Die durch Kothsteine bedingte Durchbohrung des Wurmfortsazes 1846), Bamberger (Wiener med. Wochenschrift 1853).

I. Aetiologie.

Die Erkrankung kann beginnen

1. in der Blinddarmschleimhaut:

bei Theilnahme derselben an andern Affectionen;

bei primären Erkrankungen derselben durch Erkältungen, schädliche Ingestionen, mechanische Beeinträchtigung;

bei Ansammlung von Kothmassen oder unverdaulichen Substanzen im Coecum (Typhlitis stercoralis), herbeigeführt durch die Art der Ingestionen, durch sizende Lebensweise, vielleicht auch durch ursprüngliche, noch häufiger durch erworbene Abnormitäten des Baus, oder durch mechanische Hindernisse im Verlauf des Colon und Rectum;

bei Ausartung und Lentescenz catarrhalischer, typhöser und tuberculöser Affectionen.

Die primären Typhliten sind in Beziehung auf die Aetiologie etwas zweifelhaft. Als Ursachen derselben werden angeführt: der Genuss sehr saurer, scharfer Nahrungsmittel, jungen Weins, ferner Erkältungen. Ausserdem kann der Blinddarm, falls er in einem Bruchsake liegt, eingeklemmt werden und local sich entzünden.

Viel häufiger ist die Typhlitis stercoralis. Vielleicht trägt eine ursprüngliche Modification im Bau des Coecums dazu bei, dass sich bei manchen Individuen Kothmassen in diesem Theile des Darms ansammeln. Auch vorausgegangene Krankheiten, Lageveränderungen können dazu disponiren, Colon und Rectumskrankheiten können eine Anhäufung des Koths im Coecum veranlassen. Dessgleichen begünstigt sie das hohe Alter, die sizende Lebensweise, die Anhäufung von Koth im Coecum und kann der Genuss stopfender Nahrungsmittel oder das Verschluken unverdaulicher Massen (Obststeine) eine solche herbeiführen.

Catarrhalische und typhöse Affectionen können nicht nur, wenn sie im Coecum

allein oder vorzugsweise zu lentescirenden Geschwüren führen, eine isolirte mehr oder weniger anhaltende Störung in diesen Theilen begründen, sondern sie können ebenso wie tuberculöse Geschwüre und Krebsmassen, Anlass zu neuen acuten Entzündungen der Schleimhaut geben.

2. Kann die Affection ausgehen vom Wurmfortsaz, und zwar können stekengebliebene fremde Körperchen (Koth, Concremente, unlösliche Theile der Ingesta) eine Entzündung desselben bedingen;

oder können Entzündungen und Verschwärungen, von welchen der Wurmfortsaz mit den übrigen Theilen des Darms gleichzeitig befallen war, in jenen stärker sich entwikeln und fortdauern, während sie in diesen erlöschen;

oder kann der Wurmfortsaz durch Verschliessung seiner Mündung in einen ausgedehnten, mit Serum oder Eiter gefüllten Beutel verwandelt werden (falsche Wassersucht des Wurmfortsazes).

Der Wurmfortsaz wird nicht selten der Siz einer acuten oder chronischen Entzündung, welche sich nicht nothwendig auf das Coecum auszubreiten pflegt, wohl aber auf das umgebende Zellgewebe und das Peritoneum fortschreiten kann. Ihre Ursachen sind nicht immer deutlich. In vielen Fällen sind es ohne Zweifel kleine fremde Körper, Koththeile, die sich in dem Wurmfortsaze gefangen haben; in andern Fällen mag sich ein Catarrh oder eine Entzündung vom Coecum in den Wurmfortsaze verbreitet haben, die, nachdem sie sich in jenem längst gelöst haben in diesem fortdauern und noch nach längerer Zeit Störungen und weitere Veränderungen bedingen. Die Entzündung des Wurmfortsazes hat meist einen chronischen Verlauf: es bildet sich entweder eine Blennorrhoe seiner Schleimhaut mit Verdikung des Gewebes, oder eine Ulceration und es kann nach Erlöschen derselben der Wurmfortsaz veröden und verschrumpfen. Bisweilen wandelt sich dieser Divertikel, nachdem seine Mündung sich geschlossen hat, unter Transformation der Schleimhaut in eine dünnhautige, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Cyste um. Auch verläuft die Entzündung zuweilen nach längerem Bestande oder auch von Anfang an, indem die Hyperämie sich in intenser Weise auf das Peritoneum ausdehnt, oder die Gewebe des Divertikels rasch schmelzen, ulcerös zerstört werden und der Wurmfortsaz an einer Stelle perforirt wird.

3. Kann die Affection von dem benachbarten Peritoneum und den angrenzenden Baucheingeweiden ausgehen: Entzündungen, Krebse oder andere Processe können secundär den Blinddarm ergreifen, Stokungen seines Inhalts oder Degeneration seiner Wandungen bewirken. Auch der Wurmfortsaz kann in dieser Weise ergriffen werden.

So kann eine ursprünglich peritoneale Affection im weitern Verlauf das Coecum ergreifen; aber auch vom Uterus, von dem rechten Ovarium, der Tuba, von dem Neze, wenn es an das Coecum angeheftet ist, vom adhärirenden Dünndarme, ja selbst vom S romanum aus, das zuweilen bis zum Coecum herüberreicht und mit ihm verklebt ist, kann eine Blinddarmsaffection entstehen. Ebenso können Neubildungen in der Bauchhöhle an das Coecum sich anlöthen, mit ihm verwachsen und entweder zunächst nur Kothstokung in ihm, oder aber auch sogleich Entzündungen, welche von aussen nach innen vorschreiten, herbeiführen.

4. Endlich kann im pericoecalen Zellstoff, im Psoaszellgewebe die Affection beginnen, eine Art der Erkrankung, welche in der Jugend zuweilen ohne deutliche Ursache vorkommt, bei Scrophulösen, im Laufe des Rheumatismus acutus und bei Wöchnerinnen sich findet, zuweilen auch ganz unerwartet und plözlich bei zuvor Gesunden eintritt.

Diese Form der Erkrankung wird im engern Sinne Perityphlitis genannt. Freilich wird sehr gewöhnlich Perityphlitis als identisch mit Geschwulst und Abscess der rechten Regio iliaca überhaupt genommen. Die Casuistik ist daher für diese Krankheit nicht gereinigt und auch schwerlich, wenigstens in Bezug auf die nicht

tödtlichen, bisher verzeichneten Fälle, nachträglich zu reinigen, die Aetiologie überdem von scholastischen Annahmen überfüllt.

Man sah die Krankheit vorzüglich im jüngern Alter und hat sie primär und ohne bekannte Ursache, oder durch topische Ausbreitung vom Blinddarm, Wurmfortsaz und Peritoneum aus, oder in metastatischer Weise bei Pyämie der Wöchnerinnen und nach acutem Gelenksrheumatismus entstehen sehen. Man hat auch Störungen der Menstruation, lymphatische Constitution als veranlassende und disponirende Ursachen angesehen.

II. Pathologie.

A. Die an der Coecalportion und deren Nachbarschaft vorkommenden, zum Entzündungsprocess selbst gehörigen oder sich ihm unmittelbar anschliessenden, oft in mehrfacher Combination vorhandenen Veränderungen und Gewebsstörungen sind:

Catarrh der Coecal-Wurmfortsazschleimhaut, Verdikung der Schleimhaut, zuweilen mit leichter Prominenz der Follikel, Ueberzug der Schleimhaut mit einem glasigen Schleim, zuweilen mit einem eitrigen Schleim, im Wurmfortsaz oft sogar Ausfüllung mit wirklichem Eiter;

Hypertrophie der Schleimhaut und Muscularis, Polypenbildung (in chronischen Fällen);

diphtheritische Exsudationen;

oberflächliche oder tiefer gehende Geschwüre von verschiedener Form im Coecum, wie im Wurmfortsaz;

plastische und eitrige Exsudation auf dem Peritonealüberzuge, Verklebungen und Anheftungen des Wurmfortsazes, zuweilen auch ausgebreitetere Peritonitis;

Eiter oder Callositäten im benachbarten Zellstoff.

Hiezu kommen noch die bald causalen, bald consecutiven Verhältnisse:

Ausdehnung des Coecums mit Koth, zuweilen mit Gas, zuweilen mit ganz unverdaulichen Substanzen;

oder Verengerungen und Verschrumpfungen des Coecums;

Ausdehnung und Verstopfung des Wurmfortsazes.

Endlich können sich hiezu gesellen:

Perforationen des Coecums, noch häufiger des Wurmfortsazes, zuweilen Verlegung zeigend, meist dagegen Communication mit der Peritonealhöhle und mehr oder weniger intensive und verbreitete Peritonitis, zuweilen fistulöse Communicationen mit anderen Flächen: Körperoberfläche, anderen Därmen etc.

Diese verschiedenen Verhältnisse können in der mannigfaltigsten Weise combinirt sein. Doch lässt sich zuweilen, aber durchaus nicht immer, anatomisch die besondere Entstehungsweise der Störung erkennen und sogar während des Lebens verfolgen.

Bei der Typhlitis, welche aus Kothstokung entsteht (Typhlitis stercoralis), sammeln sich zuerst an einzelnen Stellen des Blinddarms Kothmassen, die an den Wänden adhäriren und vertrokuen. Neue Massen kommen dadurch zur Stagnation, das Coecum wird ausgedehnt. Nun entwikelt sich früher oder später eine Schleimhautentzündung an den betreffenden Wandungen, die bald nur einen stillen, chronischen Verlauf hat, häufig aber acut exacerbirt. Als chronische Affection zeigt sie sich in der Form der lentescirenden Hyperämie, oberflächlichen Verschwärung, submucösen Vereiterung und kann, wenn keine acute Steigerung eintritt, mit gänzlicher oder theilweiser Vernarbung und Schrumpfung des Organs enden, wobei zahlreiche derbe Stränge und Leisten im Innern der Coecalhöhle die Stelle der zerstörten Schleimhaut einnehmen, das submucöse Zellgewebe und die Muscularis in eine derbe Masse verwandelt sein und der ganze Blinddarm zu Taubeneigrösse

1 Cer ought about

verschrumpft sein kann. — Die acuten Exacerbationen
ruhen entweder darauf, dass sich eine ausgedehntere u
dem Theile einstellt, oder dass eine raschere eitrige Sch
Exsudation, eine Entzündung und Verjauchung des per
gar eine Perforation des Blinddarms erfolgt.

Bei der vom Wurmfortsaz ausgehenden Entzündung
einen kleinen fremden Körper, der sich in dem enge
als fortwährender Reiz wirkte, oder ein kleines Koth
Die Wandungen des Wurmfortsazes erscheinen meist ve
weilen dilatirt, mit Ausnahme seiner Mündungsstelle; d
ationen in der Form der falschen Wassersucht ziemli
schränkt sich die gefährliche Affection auf eine ganz
oder an seiner blinden Endigung, indem dort eine schm
typhöse oder tuberculöse Infiltration ein perforirendes
während der übrige Wurmfortsaz wenig (catarrhalisch)
scheint. — Der verhältnissmässig längere Wurmfortsaz
scheint vorzugsweise hiezu zu disponiren.

Bei dem vom Peritoneum oder von den von ihm umhüllte
ausgehenden Process lassen sich häufig daselbst die vo
ungen nachweisen, während Coecum und Wurmfortsa
scheinen, oder bei Integrität der übrigen Partieen nur a
von aussen nach innen erfolgte Perforation zeigen.

Bei der vom pericoecalen Zellstoff ausgehenden Affect
der Infiltration und kann entweder chronisch verhärten
und es kann in solchem Falle das Exsudat entweder n
in das Coecum einbrechen, oder es kann eine mehr oder
onitis sich hinzugesellen.

B. Symptome.

Die Entzündungen des Coecums und seiner
völlig latent sein, entweder durch einen Theil d
plözlich schwere, selbst rasch tödtliche Zufälle a
dem Beginne angehören können, sondern welch
Symptome vorgeschrittene entzündliche oder ulce
vorbereitet sein mussten. Oder es kann die Erkra
ganzen Verlauf latent bleiben, in der Weise, das
weilen völlig unerwartet bedeutende Störungen, E
ationen, welche keinerlei Symptome gegeben h
findet, oder dass Veränderungen daselbst sich ze
längst abgelaufenen Processe, der sich aber durch
zurükgelassen sein müssen (Schrumpfungen des
in ihm, Anheftungen des Wurmfortsazes).

In den Fällen, die überhaupt Symptome geb
sind, sind, welches auch der Ausgang der Affectio
schaftlichen Erscheinungen:

Schmerzhaftigkeit in der Coecalgegend, bald
wegung, bald bei Druk, und von verschiedener In
umschriebene, harte, zuweilen später weichwer
meist hartnäkige Verstopfung;
oft Erbrechen, jedoch selten bis zu Kothbreche
gewöhnlich Fieberbewegungen verschiedenen G
Form.

Diese Erscheinungen können plözlich mit Hef
langsam sich entwikeln. Sie können acut oder m

1. Bei acutem Verlauf, welcher vornehmlich

zündung des Wurmfortsazes, bei peritonealer Exsudation, bei manchen Fällen von Typhlitis stercoralis und von Perityphlitis statthat, treten rasch sich steigernde Schmerzen mit grosser Empfindlichkeit gegen Druk und Berührung, Auftreibung des ganzen Leibs, gänzliche Appetitlosigkeit, häufig Erbrechen, mehr oder weniger beträchtliche Fieberhize mit frequentem Pulse und mit Schweissen ein.

Während des Bestehens dieser Symptome, welche mehre Tage in gleicher oder wachsender Heftigkeit anzuhalten pflegen, ist der genaue Siz der Störung nicht zu bestimmen.

Weiter gestaltet sich nun der Zustand in verschiedener Weise.

a. Es kann eine baldige Besserung eintreten, meist mit fast plözlichem Verschwinden der heftigen Schmerzen, aber unter Zurükbleiben einer Empfindlichkeit, Geschwulst, Spannung, unter allmäligem oder raschem Abfall des Fiebers und bei noch längere Zeit fortdauernder Unregelmässigkeit des Stuhls. Die Besserung macht bald raschere, bald langsamere Fortschritte und endet schliesslich in vollkommene Genesung. — In diesen Fällen ist der Ausgangspunkt der Krankheit und der anatomische Zustand nicht mit Genauigkeit und Sicherheit zu bestimmen. Nur wenn eine rasche Besserung unter sehr copiösen Stuhlentleerungen erfolgt, ist die Annahme einer Typhlitis stercoralis wahrscheinlich.

b. Oder es tritt eine unvollständige Besserung ein mit lang sich hinziehenden Beschwerden, lange noch fühlbarer Geschwulst, fortwährenden Unordnungen des Stuhls, selbst zuweilen blutiger Beimischung zu den Dejectionen. Es geht die Affection in einen chronischen Zustand über. — Diess findet besonders häufig statt bei Typhlitis stercoralis, mag diese von Anfang an bestanden oder erst als nachträgliche Complication sich hinzugesellt haben.

c. Oder es wölbt sich die Geschwulst mehr und mehr vor: die Haut verwächst mit ihr, wird roth, Fluctuation stellt sich ein. Die Haut wird geöffnet oder bricht durch und meist stinkender Eiter entleert sich. Ein Abscess des pericoecalen Zellstoffs hat sich gewöhnlich damit geöffnet; selten dagegen ist es ein abgesakter peritonealer Eiterherd, der in dieser Weise nach Aussen aufbricht. Selten findet rasche Schliessung, meist Lentescenz des Verlaufs statt. Das Coecum selbst kann von da an unbetheiligt bleiben, oder mehr oder weniger an dem Fortgange participiren. Doch stellt sich nur sehr selten bei solchem Verlauf eine Communication zwischen dem Blinddarm und der Körperoberfläche (Kothfistel) her. Selbst bei weiter um sich greifenden, sogar den Knochen erreichenden und Jahre lang fortdauernden Suppurationen bleibt das Coecum gewöhnlich intact oder nur geringfügig afficirt und sogar der Stuhl regelt sich zuweilen wieder vollständig.

d. In einzelnen Fällen findet ohne Eröffnung nach Aussen ein Eindringen des pericoecalen Abscesses in den Blinddarm mit Abgang von Eiter durch den Stuhl, Zusammensinken der Geschwulst, grosser Erleichterung und meist günstiger weiterer Gestaltuug des ferneren Verlaufs statt.

e. Die in allen irgend intensiven Fällen entstehende, wenn auch meist beschränkte Peritonitis kann sich ausbreiten und es kann ein mehr oder weniger reichlicher Erguss ins Peritoneum erfolgen, womit sich eine neue Krankheit mit neuem Symptomencomplex (allgemeine Peritonitis) anschliesst, die bei solcher Genese oft tödtlich, meist wenigstens sehr langwierig ist.

f. Endlich geschieht es häufig, dass eine Stelle des Coecums, noch häufiger, dass eine solche vom Wurmfortsaze in die Bauchhöhle einbricht. Die Perforation wird oft wieder verlegt und dann zeigen sich nur die Erscheinungen von Localperitonitis, die auch anders gedeutet werden können. Tritt Luft und Koth in die Bauchhöhle und erhält sich die Oeffnung, so folgen die Symptome der Perforation: Peritonealmeteorismus und jauchige Peritonitis.

2. Die chronisch verlaufenden Fälle sind es entweder von Anfang her, oder stellen sie die zurükbleibenden Störungen ungeheilter acuter dar.

Sie zeigen oft sehr wenig Zufälle, sind fast latent, bis sie zu unheilbaren Störungen vorgeschritten, bedeutenden Einfluss auf den Gesammtorganismus und auf die Functionen des Darmcanals gewinnen.

Oder es sind die Symptome der acuten Affectionen, aber in mässiger, verzettelter und lentescirender Weise vorhanden: zeitweise Schmerzen, Empfindlichkeit, Geschwulst, Unordnung des Stuhls, Neigung zum Erbrechen, selbst Kothbrechen. Auch können sich Abscedirungen bilden, die langsam nach Aussen vordringen, mit dem Aufbrechen zögern, sich unvollständig entleeren und durch lentescirende Eiterung aus einer oder mehren fistulösen Gängen und Oeffnungen sich in die Länge ziehen, wobei nicht selten der benachbarte Knochen angegriffen wird. In jeder Zeit des Verlaufs kann acute Steigerung der Entzündung, Peritonitis, Perforation hinzutreten.

Nach dem Gesagten ist die Unterscheidung des speciellen Sizes der Krankheit in vielen Fällen unmöglich und es kann daher nicht getadelt werden, wenn man mit dem Ausdruk Perityphlitis in freier schlaffer Bedeutung diese sämmtlichen im Coecum oder in seiner Nachbarschaft verlaufenden Affectionen zusammenfasst.

Bei der Typhlitis stercoralis sind im Allgemeinen die Symptome wenigstens anfangs äusserst gering und unscheinbar: sparsame, trokene Stühle, öftere Auftreibungen des Bauchs und Blähungsbeschwerden, ungleicher Appetit, zeitweise Zungenbelege, leichte Schmerzen in der Coecalgegend, etwas gedämpfter Percussionston daselbst. In dieser Weise können die Symptome, bald mässiger, bald stärker, Jahre lang bestehen. — Allmälig, früher oder später werden die Erscheinungen deutlicher. Eine matttönende, ziemlich flache, aber ausgebreitete Geschwulst zeigt sich in der Regio coecalis, sie ist zuweilen schmerzhaft, zuweilen nicht; hartnäkige Verstopfung tritt ein, der ganze Bauch ist etwas meteoristisch aufgetrieben und gespannt (wodurch sich die Krankheit von Geschwülsten unterscheidet, die ausserhalb des Coecums, aber in seiner Nähe sizen: chronische Perityphlitis, abgesaktes peritonitisches Exsudat, Krebse, Anheftung des Nezes etc.); Schmerzen im rechten Schenkel und in der Lumbargegend. Dabei ändert sich das ganze Befinden des Kranken. Er ist matt, fühlt sich krank, ist niedergeschlagen; seine Augen sind trübe, seine Gesichtsfarbe erdfahl; seine Haut ist empfindlich, zuweilen jukend und sein Schlaf gestört; die Verdauung liegt mehr oder weniger darnieder und der Kranke magert mehr oder weniger rasch ab. So kann sich der Zustand abermals längere Zeit hinziehen, wieder leidlicher werden oder unter fortschreitender Zerrüttung der Constitution tödtlich enden.

Meist jedoch tritt früher oder später eine acute Exacerbation ein. Zuweilen be-

ginnen mit einer solchen die Erscheinungen; sie kann mehreremal sich ereignen und dazwischen vollkommenes Wohlbefinden oder der chronische Zustand statthaben, sie kann aber auch beim ersten Anfalle mit dem Tode enden. Die Symptome der acuten Exacerbation sind: heftigere Schmerzen in der Geschwulst und sofort im ganzen beträchtlich gespannten Bauch, Suspension der Stühle, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, gänzliche Appetitlosigkeit, rothe, trokene Zunge, lebhaftes Fieber in der Art, wie bei verbreiteter Enteritis; wenn die Erscheinungen nicht zeitig gemässigt werden, so droht der Tod unter Collapsus mit oder ohne vorangegangene Perforation. In manchen Fällen scheint das Leben nach erfolgter Perforation durch Bildung einer Kothfistel gerettet worden zu sein.

Die Typhlitis aus andern Ursachen als Kothanhäufung lässt sich selten anders, als den Umständen des Falls, seiner Aetiologie und Entstehung nach diagnosticiren, wobei die Gegenwart der Symptome einer Entzündung in der Gegend selbstverständlich vorausgesezt werden muss.

Bei Entzündung des Wurmfortsazes treten irgend entschiedene Symptome nur ein, entweder wenn der Wurmfortsaz durch zurükgehaltenes Exsudat zu einer grösseren, durch die Bauchwandungen hindurch fühlbaren Geschwulst geworden ist, oder wenn der Verlauf Acuität und grössere Heftigkeit zeigt, namentlich wenn das benachbarte Zellgewebe (Perityphlitis) oder Peritoneum afficirt wird oder gar eine Perforation zustandekommt. Die Symptome sind anfangs die der Perityphlitis, beim Durchbruch die bereits bei den Perforationen angegebenen.

Bei der pericoecalen Entzündung, der Perityphlitis im engern Sinne des Worts sind die Symptome anfangs mässig: Schmerzen im Bauche, die sich bald in der rechten Regio iliaca localisiren und durch Bewegung, vorzüglich aber durch Erschütterungen (Husten, Niesen) und durch Druk beträchtlich gesteigert werden. In der Tiefe lässt sich an der Stelle meist schon früh eine Geschwulst erkennen, die immer deutlicher hervortritt und später auch schon durchs Auge erkannt wird. Bei sehr langsamem Verlauf kann dabei das Allgemeinbefinden lange gut sich erhalten, der Appetit, der Stuhl normal bleiben und nur bei Diätfehlern eine auffallendere Störung eintreten. Sobald jedoch der Verlauf nicht sehr schleichend ist oder später exacerbirt, so treten weitere Erscheinungen auf. Die Schmerzen an der Stelle der Geschwulst nehmen zu; die linkseitige Lage wird unbequem, selbst die aufrechte Stellung und gerade Lage ist beschwerlich. Im rechten Schenkel wird Taubheit und Schmerz gefühlt, der Appetit verliert sich; Verstopfung, zuweilen auch Diarrhoe, Neigung zum Erbrechen, Zeichen von Intestinalcatarrh stellen sich ein, einiges Fieber wird bemerkbar. Der weitere Verlauf hängt nun davon ab, ob die Entzündung sich vertheilt, oder ob ausgebreitete Vereiterungen und Verjauchungen eintreten (Fröste, heftiges Fieber, trokene Zunge, Tod durch Erschöpfung, durch Lungenentzündung und metastatische Abscesse), oder Aufbrechen der Geschwulst nach aussen (mit den gewöhnlichen Folgen der Darmeröffnung und weitausgebreiteter Zellgewebsvereiterung), oder ein Durchbruch ins Coecum erfolgt (Collapsus, Abgang von Eiter mit dem Stuhl, baldiger Tod durch umsichgreifende Verjauchung des Zellgewebs, doch zuweilen auch rasche Besserung), oder ob eine allgemeine Peritonitis entsteht.

C. Die **Ausgänge** der typhlitischen und perityphlitischen Entzündungen können sein:

Herstellung mit Resorption der Exsudate und Wiedererlangung der Integrität, aber meist mit Neigung zur Wiederkehr;

Obliteration der befallen gewesenen Theile mit dauernden, mehr oder weniger beträchtlichen Beschwerden;

abnorme Anheftungen und Lageveränderungen (besonders am Wurmfortsaze), wodurch die Gefahr späterer Einklemmungen oder auch zuweilen ohne diese fortdauernde Beschwerden bedingt werden;

chronische Suppuration des verbindenden Zellstoffs, sehr häufig mit Knochencaries;

Perforation des Darms mit tödtlichem Ende, oder jedoch selten mit Herstellung einer Fistel oder eines widernatürlichen Afters;

Peritonitis mit tödtlichem Ende oder mit chronisch zurükbleibenden Störungen.

III. Therapie.

Die Behandlung hat vornehmlich die Aufgaben, einerseits die Entzündung zu beschränken, ihr Fortschreiten zu verhindern und ihre Producte zu entfernen, andererseits den Abgang des Koths zu erleichtern. Die Mittel für beide Aufgaben sind jedoch vielfach einander entgegengesezt, wesshalb die Entscheidung, welche von beiden Aufgaben die wichtigste und die zunächst zu erstrebende sei, oft sehr schwierig und nur unter Berüksichtigung der individuellen Verhältnisse möglich ist.

Beim acuten Beginn der Krankheit dienen warme Ueberschläge, energische Application von Blutegeln, strenge Diät, gegen Verstopfung Clysmata.

Werden hiedurch zwar die Schmerzen gemindert, aber nicht die Geschwulst und Empfindlichkeit und darf man die Vermuthung grosser Kothanhäufung haben, so kann ein kräftiges Laxans gegeben werden.

Nehmen dagegen die Schmerzen zu, so ist unter Wiederholung der localen Blutentziehung und bei fortgesezter Anwendung feuchter Wärme, oder aber, wenn es besser bekommt, einer Eisblase, die Einführung grosser Dosen von Opium indicirt.

In lentescirenden Fällen ist gleichmässige Wärme, angemessene Diät, Sorge für Stuhl, bei vermutheter Verhärtung Einreibung von Jod, Anwendung von Wärme und salzhaltigen Bädern günstig.

Bei Bildung eines Abscesses ist, sobald die Haut mit der Geschwulst verwachsen ist, derselbe zu öffnen und von da an nach Art anderer Abscesse von gefährlicher Lagerung zu behandeln.

Am schwierigsten ist immer die Entscheidung für die Art der Behandlung, wenn acute und sehr heftige Zufälle von Entzündung mit Wahrscheinlichkeit durch eine Kothanhäufung bedingt werden. Die Anwendung von kräftigen Laxanzen, ja selbst von Klystiren kann die Entzündung steigern, Verlegungen loszerren; und andererseits kann doch die Entzündung nicht beseitigt werden, solange die mechanisch wirkende Masse im Darm sie fortwährend unterhält. Es ist meist am geeignetsten in solchen Fällen, ohne Zögern eine kräftige Antiphlogose (20 Blutegel und mehr) nebst warmen Umschlägen anzuwenden, um dadurch wenigstens die Heftigkeit der Entzündung zu mindern, sobald diess gelungen ist, aber eben so entschieden ein kräftiges Laxans (Rheum, Oleum Ricini) zu geben und durch Clysmata zu unterstüzen, um rasch die Kothmenge zu vermindern.

Bei der Stercoraltyphlitis mit chronischem Verlauf hat man hauptsächlich darauf zu sehen, eine regelmässige Stuhlentleerung, jedoch mit Vermeidung drastischer Mittel herzustellen, eine reichliche Kothbildung durch eine zwekmässige Diät zu vermeiden und Erkältungen des Bauchs abzuhalten. Im Anfange kann von diesem Verfahren Radicalhilfe gehofft werden; bei längerer Dauer ist eine solche nicht mehr zu erwarten und es ist von der Entfernung des stokenden Kothes meist nur eine palliative Besserung zu hoffen.

Bei den vom Wurmfortsaze ausgehenden, vor allen andern Perforation drohenden Entzündungen hat man nach kräftiger localer Blutentziehung, welche nach Umständen zu wiederholen ist, für grösste Ruhe zu sorgen und diese durch grosse Dosen von Opium (alle 2 Stunden 1—2 Gran) zu unterstüzen, Laxantien und Clysmata in den ersten Tagen völlig wegzulassen.

Bei der Perityphlitis im engern Sinn ist die Behandlung meist von Erfolg, wenn nicht die Entzündung metastatisch ist oder gar zu rasch verläuft, oder wenn nicht die beste Zeit verpasst ist. Sie besteht vorzüglich in wiederholten örtlichen Blutentziehungen, in Bedekung der Stelle mit Cataplasmen und in warmen Bädern. Damit ist eine mässige Diät zu verbinden, für offenen Stuhl durch gelinde Mittel Sorge zu tragen. Auch können Einreibungen von Queksilbersalbe, bei sehr chronischem Verlaufe von Jodsalbe nebst innerlichem Gebrauche von Jod gemacht werden. — Ist Eiterung nicht mehr zu vermeiden, so ist der Abscess durch Cataplasmen zu fördern und wenn es mit Sicherheit geschehen kann, zu öffnen. Tritt eine ausgebreitetere Peritonitis ein, so ist zwar der Erfolg meist gering, doch ist

dieselbe nach den später anzugebenden Methoden zu behandeln. — Bei ausgebreiteter Verjauchung des Zellgewebes, bei metastatischer Entzündung, bei Perforation des Coecums bleibt nur eine Palliativcur übrig, welche höchstens den tödtlichen Ausgang zu verzögern im Stande ist.

B. KREBS DES COECUMS.

Der Krebs des Coecums bietet ganz ähnliche Verhältnisse, wie der des Colon ascendens, nur mit dem Unterschied, dass die Geschwulst in der Regio ileocoecalis ihren Siz hat und mit chronischer Perityphlitis und Typhlitis stercoralis verwechselt werden, auch zu Verjauchungen im pericoecalen Zellstoff und zu Krebs der Bekenknochen führen kann.

C. ANOMALIEEN DER CANALISATION.

Hieher gehören:

die Verschrumpfungen des Coecums, Residuen früherer Entzündung und häufig Ursache von Kothstokung;

die Dilatationen des Coecums, Folgen von Kothstokung und chronischer Entzündung, zuweilen mit ungeheurer, für einen Tumor des Unterleibs imponirender Ausdehnung des mit Koth gefüllten Darmstüks;

die Verschliessungen des Wurmfortsazes mit beutelartiger Ausdehnung desselben, selten zu diagnosticiren;

die Perforationen mit Folgen, wie die Perforationen des übrigen Darms;

die fistulösen Verbindungen mit andern Canälen oder mit der Körperoberfläche, welche in ihren Folgen mit andern Darmfisteln übereinstimmen.

D. FREMDER INHALT IM COECUM UND WURMFORTSAZE.

Ausser den in diesen Theilen abgesezten Exsudaten und Extravasaten können im Coecum und zum Theil auch im Wurmfortsaze sich finden:

Gasansammlungen,
Kothansammlungen,
durch die Ingestion eingeführte unverdauliche fremde Körper;
von aussen eingedrungene fremde Körper;
Parasiten, unter ihnen der dem Coecum eigenthümliche Trichocephalus.

Der fremde Inhalt macht entweder gar keine Symptome;
oder solche, welche er auch an andern Darmstellen hervorruft;
oder veranlasst er Entzündungen und deren Phänomene.

V. AFFECTIONEN DES COLON.

Das Colon participirt theils an den Erkrankungen des gesammten Darms, theils treten mehrfache isolirte Störungen in ihm auf. Es ist bemerkenswerth, dass dieselben grossentheils durch heftige, allgemein als Colik bezeichnete Schmerzen sich auszeichnen.

A. NEURALGIE DES COLONS, COLIK, ENTERALGIE.

Die ältere Zeit hat uns ein Krankheitsgenus überantwortet von sehr zweifelhaftem Character: die Colik. Sie unterschied eine spasmodische, inflammatorische, rheumatische, biliöse, flatulente, hysterische, menstruale, hämorrhoidale und noch einige andere Coliken. Schon Willis hatte die Ahnung, dass diese Colik nur ein Symptom verschiedener Zustände sein möchte, und eine genaue Beobachtung wird fast immer — es sei denn, dass toxische Einwirkungen stattgefunden haben — bei sogenannten Coliken Catarrhe, Entzündungen, Krebse, Tuberculose, Verschwärungen, Lageveränderungen der Därme, Eingeweidewürmer, Entzündungen, Tuberculose oder Krebs des Peritoneums nachzuweisen im Stande sein. Nachdem das Symptom der Bauchschmerzen daher im allgemeinen Theil betrachtet wurde, kann von der Abhandlung der spontanen und idiopathischen Colik als besonderer Krankheitsform Umgang genommen werden.

Anders verhält es sich mit den durch einige giftige Einwirkungen entstandenen Formen von Darmschmerz. Die Colik von Bleiintoxication ist Band IV, p. 14 ausführlich betrachtet.

Auch einige andere Metalle scheinen Coliken hervorrufen zu können, wobei es jedoch noch zweifelhaft bleibt, ob nicht Entzündungen und Ulcerationen bei diesen Fällen bestehen (so bei Mercur-, Kupfer-, Arsenvergiftung).

Endlich ist eine endemische Colik beobachtet worden, über deren Aetiologie noch Zweifel ist und welche Manche als Bleiintoxication angesehen wissen wollen, während Andere die Abwesenheit jedes Bleieinflusses dabei behaupten: die endemische und epidemische Colik (Colica pictonum, Colik von Poitou, von Devonshire, von Madrid, von Spanien, westindische Colik, Colica vegetabilis). Vor dem Anfang des 17ten Jahrhunderts geschieht dieser endemischen Colik nur in zweideutiger Weise hin und wieder Erwähnung. Einer der ersten, welcher auf das Vorkommen von endemischer Colik aufmerksam machte, war, wie es scheint, Citois (De novo et populari apud Pictones dolore colico bilioso diatriba 1616). Nach ihm wurden ähnliche Epidemieen auch von andern Gegenden berichtet, theils an mehreren Orten Frankreichs, theils in der Grafschaft Devonshire in England: Huxham (Opusc. de morb. colico Damnoniorum in H. Opera. ed. Reichel III. 54), Backer u. A., theils und vorzugsweise in Spanien: Hernandez (Trat. de dolor Colico 1750), Thierry (Observ. de phys. et de méd. faites en Espagne 1791), Luzuriaga (Diss. med. sobre el colico de Madrid 1796), und auch neuerdings von französischen Aerzten: Marquand (Journ. complém. XXV. 97), Larrey (Mém. de chir. mil. III. 170), Pascal, Coste, Faure (fièvr. intermitt. et contin. II. 405) und Anderen beobachtet. Vgl. auch Blache (Dict. en XXX Vol. VIII. 375) und die Monographie von Ségond (Essai sur la neuralgie du grand Sympathique 1837), Hiseru (Revue méd. 1840. III. 361—390).

I. Die Ursachen der endemischen Colik sind noch dunkel. Man hat den Genuss von Früchten, von Eis, von Milch, von starken und schlecht conservirten Weinen angeklagt; man glaubte in den bleiernen Wasserleitungen und den kupfernen Reservoirs des Trinkwassers die Ursache zu finden, während jedoch solche an sehr vielen Orten im Gebrauch sind, wo man niemals von endemischer Colik gehört hat; man beschuldigt die zu leichte Bekleidung des Unterleibs, den raschen Uebergang der glühenden Tageshize zur empfindlichen Abendkälte und vergisst, dass in andern warmen Ländern, wo der gleich rasche Wechsel der Temperatur stattfindet, von der Colik nichts bemerkt wird. Es scheint der Colik, ähnlich wie dem endemischen Wechselfieber, eine unbekannte, von der Localität abhängige toxische Ursache zugrundezuliegen, deren Einwirkung immerhin, wie auch beim Wechselfieber, durch Genuss schlechter und erkältender Speisen und Getränke, durch Excesse und Erkältungen gefördert werden kann. Die Krankheit herrscht zu gewissen Jahreszeiten, in Castilien vorzugsweise zu den Zeiten der Tag- und Nachtgleiche, jedoch nicht leicht in

grosser Ausbreitung und befällt vorzugsweise die Männer und, wie mehrere Beobachter angeben, die Fremden mehr als die Einheimischen, häufig auch Reconvalescenten von anderen Krankheiten.

Es kann die Frage aufgeworfen werden, ob die endemische Colik überhaupt nur als eine besondere Krankheitsform existire und nicht identisch mit Bleicolik sei. Canstatt (IV. B. 632) nimmt die Identität als ausgemacht an und versichert, dass von einer Anzahl von Autoren die Bleivergiftung thatsächlich nachgewiesen sei. Diess ist eine wenigstens theilweise irrige Angabe und es sind selbst die Autoritäten, welche er aufführt, nicht unbedingt für die Bleiätiologie und zum Theil geradezu dagegen. Ausserdem aber sprechen die neueren Erfahrungen der Aerzte der französischen Invasionsarmee fast sämmtlich gegen die Blei- und Kupferätiologie und es sind darüber namentlich die Angaben von Marquand wichtig, welcher, ursprünglich die metallische Aetiologie theilend, darum die grösste Sorgfalt zur Vermeidung solcher Einflüsse anwandte, bald aber durch seine eigenen Erfahrungen von den früheren Ansichten zurükkam. Vgl. auch Faure (p. 433). Nur allein Hisern hat in neuerer Zeit und zwar auch nur in sehr bedingter Weise die Bleiätiologie wieder zu vertheidigen gesucht, ohne jedoch seine Meinung anders denn als eine Vermuthung angesehen wissen zu wollen. Dass es einmal vorkommen kann, dass schlechte Wasserleitungen und Wassergefässe, so gut als einzelne Individuen und Familien, auch eine ganze Einwohnerschaft vergiften können, begreift sich; allein es ist in keiner Weise nachgewiesen, dass an den angeführten Localitäten die endemische Colik von dieser Ursache abhängig war. — Eine andere Frage ist, ob nicht die endemische Colik nichts anderes als ein gewöhnlicher Intestinalcatarrh, Darmentzündung mit heftigen Schmerzen sei, wie sie allerorten zeitweise häufiger vorkommen. Sicher sind Fälle dieser Art unter den Beobachtungen über endemische Colik aufgenommen; ebenso sicher ist es aber auch, dass viele Fälle übrig bleiben, wo die Colik durchaus als ein neuralgisches Leiden, ähnlich der Bleicolik, angesehen werden muss.

II. Pathologie.

A. Mehrere Beobachter geben an, dass in den seltenen Fällen von tödtlichem Ausgang die Ganglien des Sympathicus geschwollen, roth, mit gelben Punkten, zuweilen hart, fest, cartilaginös, zuweilen (bei langer Dauer der Krankheit) erweicht gefunden wurden. Ueberdem sollen die Därme zusammengezogen und zum Theil entzündet gewesen sein.

Indessen haben jene anatomischen Resultate wenig Werth; denn man ist bereits gewöhnt, Angaben über Veränderungen des Sympathicus und über unbedeutende Anomalieen des Volums und der Farbe von Nerven in Krankheiten auftauchen und wieder verschwinden zu sehen. Vgl. Pascal (in Rech. anat. path. sur la col. dite de Madrid), Ségond (p. 28 u. 35), Faure (p. 476).

B. Symptome.

Die Beschreibung, welche von der endemischen Colik von Autoren, welche sie selbst beobachteten, gemacht wird, stimmt so sehr überein mit der Symptomatik und dem Verlauf der Bleicolik, dass auf diese verwiesen werden kann. Es scheint jedoch bei der endemischen Colik eine grössere Neigung zum Erbrechen, ein häufigeres Auftreten von Gelbsucht stattzufinden; dagegen im Allgemeinen die Krankheit seltener zu hohen Graden sich zu entwikeln und nicht, wie zuweilen bei der Bleicolik, von allgemeinen convulsivischen Zuständen und Delirien gefolgt zu sein.

III. Therapie.

Die Therapie unterscheidet sich gleichfalls nicht von der bei Bleicolikkranken angewandten. Opium, Klystire, Purgantien, Bäder sind auch bei der endemischen Colik die Hauptmittel.

B. HYPERÄMIEEN, HÄMORRHAGIEEN, CATARRHE, ENTZÜNDUNGEN UND VERSCHWÄRUNGEN DES COLONS.

1. Hyperämieen.

Hyperämieen des Colon für sich sind nicht zu diagnosticiren. Sie fallen meist zusammen mit den übrigen Gewebsstörungen dieses Darmstüks.

2. Hämorrhagieen des Colons.

Hämorrhagieen des Colons ohne andere Störungen scheinen selten zu sein und sind schwerlich von Blutungen aus den Dünndärmen mit Sicherheit zu unterscheiden, ausser dass ohne Zweifel das Blut rascher und weniger zersezt durch den After abgeht. — Sehr häufig sind dagegen Blutungen bei andern Krankheiten des Colons: Dysenterie, Entzündungen und Verschwärungen verschiedener Art. Sie erhalten aber nur bei sehr reichlichem Blutabgang ein besonderes practisches Interesse. In lezterem Falle ist die Behandlung der der Blutungen aus dem Dünndarme gleich.

3. Coloncatarrh und einfache Colitis.

Die Colitis, früher unter den Namen Colik, Diarrhoe, Lienterie, Fluxus chylosus etc. bezeichnet, ist erst in neueren Zeiten durch die Arbeiten der pathologischen Anatomen (Cruveilhier, Rokitansky) und der Schriftsteller über Kinderkrankheiten (vorzüglich Evanson und Maunsell, Rilliet und Barthez) in ihren näheren Verhältnissen bekannt und diagnosticirbar geworden. Bei vielen Schriftstellern jedoch, und zwar auch der neuern Zeit, wird unter dem Namen Colitis fast nur die Dysenterie (von der später die Rede sein wird) verstanden. — Eine Form der chronischen Colitis wurde von Copland unter dem Namen Torpor des Colons mit werthvollen Detailbemerkungen beschrieben.

I. Aetiologie.

Acute und chronische Colitis gehören zu den häufig vorkommenden, aber auch häufig verkannten und mit andern Namen bezeichneten Krankheiten. Die Colitis ist sehr oft primär und hängt besonders von Diätfehlern und Erkältungen ab; noch häufiger aber scheint sie sich im Verlaufe anderer, besonders chronischer Krankheiten einzustellen.

Im kindlichen Alter ist sie so gemein, dass Rilliet und Barthez versichern, dass unter zwei Kinderleichen im Durchschnitt sicher Eine im Colon eine mehr oder weniger schwere Störung zeige. — Auch bei Erwachsenen kommen Coliten häufig vor, besonders beim weiblichen Geschlecht, wie es scheint nicht selten unter dem Einfluss von Menstrualstörungen und geschlechtlichen Ausschweifungen. — Ausserdem können sizende Lebensweise, ungewohnte climatische Verhältnisse und ungewohnte Nahrung und Getränke (Acclimatisation), Erkältung, Missbrauch von Laxiren und Klystiren, von Gewürzen und alcoolischen Getränken, auch von sauren, schlechten oder in Gährung befindlichen Weinen und jungem, schlechtem Biere, Intoxication mit caustischen Säuren Colitis hervorrufen. Es müssen ferner als Ursachen der Colitis die Lageveränderungen, die abnorme Weite des Canals und das Stoken von Fäcalmassen angeführt werden. Nach Typhus und Dysenterie kann chronische Colitis zurükbleiben; bei Hämorrhoiden, Magen-, Darm- und Leberkrankheiten, bei Peritonitis, bei Uterus- und Ovarienkrankheiten, bei Blasen- und Nierenkrankheiten kann sie secundär entstehen. Sie bildet sich äusserst gewöhnlich bei den verschiedensten Formen acuter und chronischer constitutioneller Erkrankung, vor allen bei Tuberculösen, aber auch bei allen Arten von Blutveränderung, vorzüglich wenn die Krankheit nach langem Bestehen dem tödtlichen Ende sich nähert.

II. Pathologie.

A. Die Veränderungen im Colon sind höchst mannigfaltig:

Hyperämieen der Schleimhaut von jeder Intensität;

schleimiger und eitriger Ueberzug der Schleimhaut;

nicht selten croupöse Exsudationen, oft in grösseren, meist nach dem Querdurchmesser des Darms verlaufenden Schichten;

Follicularaffectionen, Schwellungen und Infiltrationen, pustelartige, meist mit eitriger Flüssigkeit gefüllte Hervorragungen der Follikel, Verschwärung derselben;

Erweichung und Auflokerung, Ulceration der Schleimhaut;

submucöse Infiltrationen, Vereiterungen und Geschwüre, welche die Schleimhaut unterminiren;

Exsudationen auf der Serosa;

durchgreifende Infiltrationen, Schmelzungen und Perforationen —

neben allen diesen Störungen bald Ausdehnung, bald Verengerung des Darmcalibers.

Die Hyperämie zeigt sich in allen Graden der Intensität und Ausbreitung im Colon; doch ist meist, vorzüglich bei secundären und chronischen Formen eine grobe Vascularisation zu bemerken. Selten oder niemals ist das ganze Colon in gleicher Weise hyperämisch, meist sind nur einzelne Stellen, bald mehr die obersten (meist gleichzeitig mit dem Coecum), bald und zwar gewöhnlich mehr die untersten, am seltensten die mittleren stark injicirt, das übrige Colon dagegen weniger oder auch ganz blass. Zuweilen zeigt sich auch eine disseminirte, mit blassen Stellen untermischte Hyperämie durch das ganze Colon. Die Röthe ist häufig sehr bleich (hortensiafarben), kann aber alle Nuancen bis zum lebhaftesten Scharlach und andererseits bis zum Lividen, Braunrothen und Schwarzen zeigen.

Der submucöse Zellstoff ist bei intenseren Graden injicirt, gelokert, gewulstet und die Schleimhaut daher mit grösserer Leichtigkeit davon abzuziehen. —

Häufiger als an irgend einer andern Stelle des subdiaphragmatischen Darmcanals zeigen sich im Colon, besonders an seinem absteigenden Aste und im S romanum, plastische Exsudationen, oft Pseudomembranen von bedeutender Derbheit und fest auf der rothen, gelokerten Schleimhaut adhärirend, meist in einzelnen, unter einander nur unvollkommen zusammenhängenden circulären Streifen den Querdurchmesser umschreibend. Nur selten ist das ganze Darmstük mit derartigen Exsudationen ausgekleidet.

Sehr häufig sind ferner Erweichungen der Schleimhaut, besonders im früheren Kindesalter: sie zeigen die verschiedenste Ausdehnung und die verschiedensten Grade der Morschheit, Incohärenz und Auflösung der Schleimhaut. Die Hyperämie der Schleimhaut gibt nicht selten zu oberflächlichen Erosionen von tiefrothem, granulirtem Aussehen Veranlassung, welche zu Geschwüren von unregelmässiger, buchtiger Form, gewulstetem, ringsum unterminirtem Rande und geröthetem, granulirendem Grunde werden können.

Sehr gewöhnlich sind Follikularentzündungen im Dikdarme. Von ihnen aus gehen vorzugsweise die Verschwärungen in diesem Organe. Dieselben finden sich ebensowohl in den leichteren, zum Catarrhe des Colon gerechneten, als in den schwereren, ebensowohl in acuten, als in chronischen Fällen. Die Follikel sind in einem frühen Stadium im Zustande der Schwellung und treten als kleine, zuweilen Erbsen-grosse Knötchen über das Niveau der Schleimhaut hervor. Sie enthalten entweder eine helle, schleimartige, oder eine trübe, bisweilen selbst eiterige Flüssigkeit. Häufig sind sie von einem Gefässkranze oder einem braunen oder schiefergrauen Hofe umgeben. In einem späteren Stadium klafft der Follikel und zeigt ebendamit die Neigung, in Verschwärung überzugehen. Der Darm zeigt in solchen Fällen sich übersät mit schwarzen Punkten, den Oeffnungen der afficirten Follikel. Hat sich das Geschwürchen gebildet, so stellt es einen kleinen, Hirsekorn-grossen Substanzverlust dar und zeigt anfangs einen feingefranzten Rand und einen rothen, körnigen Grund. Beim Druk kann man häufig von den Seiten des Geschwürs her einen Tropfen Eiter entleeren. Zuweilen ist der ganze Dikdarm mit unzähligen Geschwürspunkten dieser Art überdekt, wobei die übrige Schleimhaut bald blass,

bald in einem beliebigen Grade hyperämisirt sein kann. Nach kurzer Zeit dehnt sich nun ohne Zweifel das Geschwür aus, oder geschieht diess wenigstens an einzelnen Follikeln, während die übrigen verheilen. Die Ausdehnung erfolgt, indem der ganze Follikel zerstört wird; damit wird das Geschwür kreisrund, hat jezt einen bleichen, vom submucösen Zellstoff gebildeten Grund und ist an seinem Umfang von dem schlaffen, graulichen, dünnen Schleimhautrande lose bedekt. In dieser Weise kann das Geschwür ohne Zweifel lange bestehen: blutarm, wie seine Ränder und seine Basis gemeiniglich sind, hat es wenig Neigung zur Verheilung. Es zeigt einige Aehnlichkeit im Aussehen mit einem entleerten, schlaffen Typhusgeschwür. Fortdauernde Krankheit der Constitution oder zufällige Hyperämieen bringen das Geschwür zu weiterer Ausbreitung, wobei theils von der Schleimhaut weitere Streken consumirt werden, theils das Geschwür, dieselbe unterminirend, im submucösen Zellstoff umgreift. Es büsst dabei meist seine runde Form ein, wird zunächst länglich, dann buchtig, unregelmässig, vereinigt sich mit benachbarten Geschwüren und zwar zuweilen unter der Schleimhaut, so dass diese wie eine Brüke über der Vereinigung der Geschwüre liegt (Aehnlichkeit mit einem dysenterischen Geschwür). Die Schleimhaut selbst ist häufig dünn, erweicht, bleich oder grau, zuweilen blass gewulstet oder von schwärzlicher Farbe, zuweilen aber auch derb, verdikt, fast immer ausgezeichnet atonisch und anämisch, sehr selten lebhaft geröthet. Nicht leicht führen diese Geschwüre zur Perforation, vielmehr verdikt sich meist der unterliegende Zellstoff, die Muscularis und das subseröse Gewebe und nicht selten entstehen Exsudationen auf der Serosa selbst, die oft weit über die Stelle des Geschwürs hinausreichen. Die Folliculargeschwüre können, wenn sie sich nicht ausgebreitet haben und wenn sie nur kurz bestanden, spurlos verheilen; anderenfalls heilen sie mit einem seicht deprimirten Narbenplättchen oder aber auch mit zusammengezogenen Narbensträngen, welche jedoch ziemlich selten gefunden werden.

Schmelzende Coliten mit Perforation treten am ehesten in Fällen ein, wo das Colon von aussen her (von Peritoneum, Ovarien, Leber und andern benachbarten Organen) ergriffen wird. — Bei langwierigen Affectionen des Colons findet sich häufig das Colon beträchtlich erweitert, die Buchten des Canals sind stark entwikelt, zuweilen mit incrustirtem Koth gefüllt, die sämmtlichen Häute verdikt, die Schleimhaut ist von düsterer, rothbrauner oder livider Färbung, zuweilen troken, zuweilen Siz einer graulichen, zähen oder einer eiterartigen Secretion.

B. Symptome.

Häufig sind die Coliten und Colonverschwärungen symptomlos, um so mehr, wenn sie im Verlauf schwerer anderer Krankheiten auftreten. Häufig gibt unter denselben Umständen ein einzelnes Symptom einen bald sichereren, bald unsichereren Anhaltspunkt für die Diagnose.

Die speciellen Erscheinungen, welche auf Colitis hinweisen und von ihr abhängen, sind:

Schmerzen, bald colikartige, in Exacerbationen auftretend, bald andauernde, auf eine Stelle des Colons beschränkte;

Diarrhoe mit dünnen, aufgelösten, fäcalen (braunen) Dejectionen oder mit Abgang von Blut, Pseudomembranen, seltener von Eiter;

Verstopfung von grosser Hartnäkigkeit, zuweilen mit Erbrechen, selbst mit Kothbrechen (meist nur bei Coliten, welche mit einem mechanischen Hinderniss complicirt sind);

in chronischen Fällen sehr häufig abwechselnde Diarrhoe und Verstopfung, oder Diarrhoe gleichzeitig mit Verstofung in den obern Theilen oder mit Kothincrustationen an den Wandungen des Dikdarms;

bald tympanitischer Percussionston, bald gedämpfter in der Colongegend;

sehr gewöhnlich Auftreibung des Leibes;

sehr oft begleitende Störungen des Magens, intensiver Catarrh, Durst, Zungenbelege;

sehr häufig Störungen der Respiration, Beklemmung, Constrictionsgefühl, welches den Athem hemmt; ferner Herzklopfen;

in vielen Fällen, besonders bei Kindern, Irritation des Nervensystems, Empfindlichkeit, Krämpfe;

endlich Fieber, jedoch selten und nur bei den schwersten Fällen intensiven Grades.

Die Gruppirung und der Verlauf der Symptome ist je nach der Intensität und den sonstigen Umständen des Falls verschieden.

In acuten primären Fällen von Colitis zeigen sich heftige, colikartige, bald andauernde, bald, besonders anfangs und in leichten Fällen paroxysmenartig auftretende Schmerzen, die auf Druk nur in heftigeren Fällen gesteigert werden, Auftreibung und Gespanntheit des Bauchs. Bisweilen ist Verstopfung vorhanden; meist stellt sich Diarrhoe mit frequenten, reichlichen, anfangs noch fäcalen, später dünnen, manchmal blutig gefärbten und von vermehrten Schmerzen angekündigten Dejectionen ein. Bei kleinen Kindern ist das Entleerte gewöhnlich grün (vielleicht von zersetztem Blute), oft mit Floken und Fezen von plastischem Exsudate vermischt. Häufig stellt sich nach wiederholten Entleerungen einiger Tenesmus ein, ohne dass derselbe jedoch einen so hohen Grad, wie bei der Dysenterie jemals erreicht.

In vielen Fällen gehen diese Zufälle, besonders wenn sie nur einen sehr mässigen Grad erreichten, sehr rasch wieder vorüber. So können Symptome eines Coloncatarrhs zuweilen nur wenige Stunden anhalten.— Andererseits können sie aber auch, selbst noch in leichten Fällen einige Zeit lang sich gleichbleiben und erst allmälig wieder verschwinden. — Gerne steigern sie sich sehr rasch bis zu einem hohen Grade von krampfhafter Schmerzhaftigkeit; bei Erwachsenen verbreiten sich die Schmerzen bis über die untern Extremitäten, über die Hoden, Harnzwang tritt zuweilen ein, der Appetit verliert sich, Kopfweh und Brechneigung stellt sich ein, und die Zunge zeigt, wenn auch nicht immer, Belege. — Bei kleinen Kindern treten gern Convulsionen ein, die Mundhöhle wird oft aphthös und Erbrechen gesellt sich hinzu; die Beine sind an den Leib heraufgezogen, der Bauch ist hart und gespannt. Aber auch diese scheinbar schweren Zufälle pflegen sich gemeiniglich rasch wieder zu verlieren und meist ist in acht Tagen alles vorüber, die Schmerzen hören auf, der Stuhl wird seltener, dann verstopft und zulezt wieder normal, der Appetit und das Wohlbefinden kehren wieder. — Doch können auch die Symptome, was namentlich bei kleinen Kindern häufig genug geschieht, weiter sich steigern, rasche Abmagerung und Collapsus eintreten und der Tod erfolgen — ein Ausgang, der bei acuter primärer Colitis bei ältern Kindern und bei Erwachsenen mindestens sehr selten ist, es sei denn, dass sie unter dem Einfluss schädlicher climatischer Verhältnisse entstanden ist.

Bei den acuten secundären Fällen ist die Symptomenmenge, der Verlauf und die Wichtigkeit der Colitis sehr verschieden. Es kommt alles auf die Art der als Ursache wirkenden Krankheit an.

Sehr schlimm ist die Erkrankung bei Einklemmungen und bei von aussen her auf das Colon fortschreitenden schmelzenden Processen und endet oft unversehens, oft ehe noch die Colonerkrankung diagnosticirt werden konnte, in Folge von Perforation tödtlich. Sehr schlimm ist ferner die Colitis, welche am Schluss entkräftender Krankheiten eintritt. Unwillkürlich abgehende, oft sehr stinkende Stühle zeigen sie an; sie steigert die Erschöpfung und befördert das tödtliche Ende.

Von geringerem Belang, doch immer bedenklich und namentlich bei kleinen Kindern gefährlich sind alle Coliten, die im weniger vorgerükten Verlauf acuter oder chronischer Krankheiten auftreten. Jede Diarrhoe, wenn sie nicht der ursprünglichen Erkrankung wesentlich angehört, ist hier verdächtig und fordert zu vorsichtigem Aufmerken auf. Sie ist ein schlimmes Omen, wenn dabei die Kräfte abnehmen und die Gesichtszüge verfallen. Selbst bei leichten acuten und chronischen Krankheiten bringt das Eintreten einer Colitis den Kranken mindestens zurük. — Bei sämmtlichen secundären Coliten kann der Schmerz ganz fehlen und es ist die Erkrankung meist nur an den rasch erfolgenden Dejectionen zu erkennen.

Die chronische Colitis stellt sich in verschiedener Weise dar:

Entweder als hartnäkige, oft Jahre lang dauernde, jedoch zeitweise sich ermässigende Diarrhoe, bei der oft der Appetit ziemlich erhalten sein kann, nach längerem Bestehen aber Abmagerung und ödematöse Anschwellung der Glieder sich einstellt. Weit beträchtlicher ist die Abmagerung bei kleinen Kindern, welche nicht selten in Folge von Colitis in dem äussersten Marasmus zugrundegehen.

Oder als Torpor des Colons mit Auftreibung des Bauchs, zeitweisen Schmerzen, Blähungsbeschwerden, hartnäkiger Verstopfung, Abgang äusserst harter, oft mit Blut oder Eiter überzogener Knollen, unterbrochen hin und wieder von einer den Zustand nicht erleichternden Diarrhoe.

Es kann auch geschehen, dass beide Zustände mit einander wechseln, besonders bei theilweise geheilten Geschwüren. Auch kann man unter solchen Umständen oft in den obern Theilen des Colons Verstopfung nachweisen, durch Percussion, während doch fortwährend diarrhoische Dejectionen stattfinden. Nicht selten kommt es ferner vor, dass troz grosser Massen verhärtcten Kothes, welche an den Wandungen des Colons hängen, an ihnen vorbei dünne Secrete passiren und als diarrhoische Dejectionen entleert werden, in welchen Fällen oft nach Monate langer Diarrhoe auf einmal eine grosse Menge festen und alten Kothes beweglich und ausgeleert wird.

Zuweilen zeigen bei der chronischen Colitis andere Organe überwiegende und die Aufmerksamkeit zuerst in Anspruch nehmende Symptome, z. B. lästiges Herzklopfen, chronisches Erbrechen, trokener, krampfhafter Husten, hartnäkige Kopfcongestionen oder neuralgische Zustände des Quintus und anderer Nerven. Bei dieser torpiden Form verliert sich meist der Appetit, das Aussehen wird bleich, das Athmen ist beschwerlich und es stellt sich ein Zustand von Mattigkeit und gemüthlicher Gedrüktheit her, der nicht selten in Hypochondrie und Melancholie übergeht.

C. Die Ausgänge der Colitis sind:

völlige Genesung, jedoch mit zurükbleibender Neigung zur Wiederkehr;

verbleibende Anomalieen in dem Caliber des Canals: Verengerungen und Erweiterungen;

Lageanomalieen, besonders im Colon transversum und in der Flexura sigmoidea;

Perforation einer Stelle mit Peritonealmeteorismus und jauchiger Peritonitis, in günstigen Fällen mit Verlegung;

auch ohne Perforation ascitische und entzündliche Peritonealexsudationen;

Tod durch Consumtion in Folge der anhaltenden Verschwärung;

Tod durch hinzutretende andere Störungen.

III. Therapie.

Leichte Fälle von acuter primärer Colitis heilen, wenn sie nicht geradezu misshandelt werden. Es genügt, Ruhe, milde und sorgfältige Diät, Warmhalten des Bauchs, schleimige Mittel anzuwenden. In heftigeren Fällen werden neben diesem Verfahren noch örtliche Blutentziehungen angewandt, Emulsionen gereicht, bei kleinen Kindern gern etwas kohlensaurer Kalk gegeben.

Bei sehr vielen mässigen Coliten ist es völlig überflüssig, Arzneimittel zu geben. Warmhalten des Bauches, bei etwas heftigerem Zufalle heisse Tücher, Cataplasmen u. dergl. sind von grossem Nuzen. Dabei muss der Kranke sich ruhig halten. Vornehmlich ist das Gehen nachtheilig, das Fahren in leichtern Fällen oft vortheilhaft; bei intensiveren Affectionen wird am besten das Bett gehütet. — In Betreff der Diät wird am zwekmässigsten in den ersten Tagen gar nichts Nahrhaftes oder ein warmer Schleim gereicht, auch das Getränke nach Möglichkeit beschränkt, nur warme Substanzen, Schleime oder ein leichter aromatischer Thee zum Getränke zugelassen.

Auch bei Fortdauer der Affection, selbst wenn sie geringfügig ist, ist es zweckmässig, feste Nahrung wegzulassen oder zu beschränken, saure Substanzen zu verbieten und alles Unverdauliche, sowie kalte und blähende Getränke (Bier) abzuhalten.

Eine Mixtura gummosa, eine Emulsion kann die Behandlung unterstüzen. Bei Kindern ist der Zusaz von Säure neutralisirenden Substanzen vortheilhaft.

Sind noch Massen im Colon zurükgehalten, so kann ein Laxans oder ein Clysma vortheilhaft sein.

Locale Blutentziehung wird nur bei heftigen Schmerzen, die der Wärme nicht weichen, vorgenommen.

Wird die Diarrhoe sehr abundant und hartnäkig, so versucht man, sie durch kleine Dosen Ipecacuanha, Opium oder durch Stärkmehlklystire mit oder ohne Opium, Klystire von salpetersaurem Silber zu mässigen und wendet überdem Gegenreize auf Bauch und Füsse an. Nur bei sehr dringenden Symptomen greift man zu stärkern Mitteln, um die Diarrhoe zu stopfen, zu vegetabilischen Adstringentien (Columbo, Ratanhia, Gummi Kino), Alaun oder Blei; oder bei vorschreitendem Collapsus, Sopor und drohender Lebensgefahr durch Entkräftung zu China, zu Wein und Moschus.

Bei den acuten secundären Fällen dürfen nur mit besonderer Berüksichtigung der Umstände Blutentziehungen gemacht werden. Die milden schleimigen oder nauseosen Mittel sind nur anfangs zu versuchen; zeigt es sich, dass man mit ihnen keine rasche Besserung herbeiführt, so muss früher zu einem energischeren Verfahren geschritten werden: zunächst sind warme, reizende Ueberschläge, Opium innerlich und in Klystirform, Silbersalpeterklystire zu versuchen; sofort aber ist zeitiger zu den direct stopfenden Mitteln, Ratanhiaextract, Eisensalzen, Bleizuker, Alaun zu greifen.

Die chronische Colitis mit Diarrhoe erfordert, sobald sie längere Zeit gedauert hat, grosse Sorgfalt der Therapie, um so mehr, je jünger das Individuum ist. Zunächst ist die ängstlichste Aufmerksamkeit auf das Regime zu verwenden: milde schleimige Mittel, wenig weisses und zartes Fleisch, Milchdiät, wenn sie ertragen wird, Vermeidung alles Sauren, Geistigen, Schwerverdaulichen, jeder Ueberfüllung des Magens, Vermeidung des Tabaks bei Erwachsenen — bei Säuglingen womöglich Muttermilch, bei etwas ältern Kindern gute und verdünnte Kuhmilch oder noch besser Eselinmilch als fast ausschliessliche Nahrung; dabei in jedem Alter warmes Verhalten des Unterleibs und der Füsse, alle paar Tage ein warmes Bad, bei vorgeschrittenem Marasmus mit Milch, Fleischbrühe, Eichenrindedecoct oder Wein vermischt; Veränderung des Aufenthalts, wenn die Umstände es räthlich und möglich machen. Bei nicht zu sehr heruntergekommenen Individuen zeitweise örtliche Blutentziehungen auf dem Bauch oder am After. Innerlich anfangs milde Mittel, dann mässige Dosen von Opium, von Extractum nucis vomicae, sofort metallische Adstringentia: Blei, Eisen in löslichen Präparaten. Daneben Klystire von kaltem Wasser, von Silbersalpeterlösung, von Stärkmehl mit kleinen Zusäzen von Opium alle paar Tage wiederholt.

Alle diese verschiedenen Mittel müssen stets mit Rüksicht auf den augenbliklichen Erfolg im speciellen Fall gehandhabt werden, auf keiner Diät, keinem Medicament, das wenn es auch sonst indicirt scheint, dem Kranken nicht gut bekommt, darf eigensinnig bestanden werden; vielmehr ist es oft nöthig, erst durch vorsichtiges Probiren die dem Falle geeignetste Behandlungsart herauszufinden.

Fast noch schwieriger ist die Behandlung der chronischen Colitis mit Torpor des Darms. Die Anhäufung des Koths verlangt eine künstliche Nachhilfe zu seiner Entleerung und doch sind Laxantien und selbst übermässig angewandte Klystire oft geradezu verderblich. Am vortheilhaftesten scheint noch der mässige Gebrauch kalter Klystire, der Saifenklystire, Oel- und Salzklystire, von innerlichen Mitteln das Ol. Ricini, die Saife, die Molken, der vorsichtige Gebrauch mässig laxirender Mineralwasser mit Milch vermischt zu sein. Muss man stärkere Laxire vorübergehend gebrauchen, so ist es zwekmässig, sie mit Extr. Hyoscyami oder einem andern milden Narcoticum zu verbinden. Bei sehr geschwächten Kranken verbinde man die Purganzen mit Gentiana oder anderen tonischen Mitteln. Bei allen Laxircuren in solchen Fällen muss man einerseits zu grosse Gewaltsamkeit vermeiden, indem sehr häufig auf Anwendung drastischer Mittel nur ein um so grösserer Torpor folgt; andererseits sind aber alle verzettelten Curen, die unordentliche Anwendung zeitweiser und ungenügender Laxantien verderblich, indem sie zwar einigen Koth wegschaffen, den in den Taschen des Colons sizenden aber zurüklassen. Zwekmässiger ist eine fortgesezte, methodische Cur mit milden eröffnenden Mitteln.

Sehr günstig wirkt daneben der Gebrauch warmer Bäder, warmer Bekleidung, mässige Bewegung, Frottiren des Unterleibs; auch ist zeitweises Ansezen von Blutegeln an den After oftmals ungemein nüzlich und erleichternd. Auch hiebei ist Mässigkeit in der Diät und Enthaltung von allen reizenden, erhizenden, blähenden und kothmachenden Substanzen unerlässlich, wenn die Cur Erfolg haben soll.

4. Dysenterische Affection des Colons.

S. die grösseren Abschnitten des Darms gemeinschaftlichen Krankheiten.

5. Typhöse Affection des Colons.

S. Band IV. pag. 312.

C. TUBERKEL DES COLONS.

S. gemeinschaftliche Erkrankungen grösserer Darmabschnitte.

D. KREBS DES COLONS.

I. Der Colonkrebs kommt zuweilen primär vor. Meist aber ist er die Folge der Ausbreitung des Krebses vom Rectum, von den Retroperitonealdrüsen, dem Magen, der Leber und anderen benachbarten Organen. Subseröse Krebse kommen bei allgemeiner Krebskrankheit vor. Sonstige Ursachen sind unbekannt.

II. Der Krebs des Colons befällt zuweilen das Colon ascendens, in welchem Fall er meist bis ins Coecum sich erstrekt, auch wohl in diesem seinen hauptsächlichsten Siz hat. Nicht selten sizt der Krebs an der Flexura sigmoidea, seltener an dem oberen Theile des Colon descendens, an der Umbeugungsstelle desselben und im Colon transversum.

Die Krebse des Colons sind gewöhnlich Medullarcarcinome. Sie zeigen häufig eine gürtelförmige Ausbreitung, wodurch das ganze Darmstük an der afficirten Stelle krebsig entartet erscheint (ringförmige Krebse).

Ausserdem kommen bei allgemeiner Krebskrankheit zahlreiche Krebsknötchen in, unter und auf der Serosa des Colons vor, welche die Schleimhaut nicht erreichen.

Die Folgen und Symptome der Krebse des Colons sind verschieden, je nachdem sie gegen die Schleimhaut oder gegen die Serosa hin sich entwikeln.

Die nach dem Schleimhautcanal sich entwikelnden Krebse sind wohl nicht immer Siz von Schmerzen;

sie sind ihres meist nicht unbeträchtlich werdenden Volums wegen häufig durch die Bauchwandungen hindurch als harte, hökrige Geschwülste durchzufühlen;

sie bedingen ein Herabsinken des befallenen Darmstüks gegen das Beken;

sie wirken als mechanisches Hinderniss, bedingen Kothretention und dadurch Ausdehnung der oberhalb des Krebses gelegenen Darmtheile, zuweilen mit rükwärts gehender Bewegung und zulezt mit Kothbrechen, andererseits Verengerung der unterhalb gelegenen Darmportionen und Abgang platt gedrükter Kothmassen;

sie veranlassen häufig Entzündungen der benachbarten Colonportionen und deren Symptome;

bei ihrer Verjauchung können sie zu Hämorrhagieen und fötiden, Krebspartikeln enthaltenden diarrhoeischen Dejectionen Anlass geben;

es können sich Krebsmassen ablösen und selbst bis zu Wallnussgrösse abgehen;

sie können den Darm durchbrechen: entweder mit den Folgen der Perforation in die Bauchhöhle, oder mit Herstellung einer Communication mit einem andern Darm, der Vagina, Blase, oder endlich mit Aufbruch nach aussen und Bildung eines widernatürlichen Afters;

sie breiten sich häufig auf benachbarte und anliegende Theile, besonders aber auf die Drüsen des Unterleibs aus;

sie haben endlich die allgemeine Krebsconstitution, secundäre Krebsablagerungen in verschiedenen Theilen und Marasmus zur Folge.

Der Krebs des Colons gibt manche diagnostische Schwierigkeiten. Namentlich können Kothanhäufungen auf die täuschendste Weise Krebse simuliren: Selbst der Abgang von Koth bei Fortbestehen der Geschwulst ist nicht immer entscheidend und mehrmals sah ich in Fällen, wo selbst eine dem Krebshabitus ähnliche Körperbeschaffenheit sich hergestellt hatte, schliesslich doch noch die Tumoren unter Abgang von immensen Mengen von Koth verschwinden. Vgl. auch Bright in Guy's hosp. reports V. 302. — Auch mit Aneurysmen kann der Krebs verwechselt werden, wie ein Fall von Beezeley in Philadelphia Journ. of. the med. and. phys. Sc. VI. 350 zeigt und wie ich selbst einen beobachtet habe. Das Vorhandensein von heftigen lancinirenden Schmerzen, die hökrige Geschwulst und der Abgang von plattgedrüktem Kothe sind nicht entscheidend für Krebs; alle diese Symptome habe ich vereint bei einem Aneurysma der Iliaca beobachtet, das schliesslich durch Bersten tödtlich endete. Man kann daher sagen, dass nur beim Zumvorscheinkommen der Krebse selbst die Diagnose unzweifelhaft werde. Dieselben können sich auf der Haut als multiple Hautkrebse, in den Inguinaldrüsen und andern Drüsen und an sonstigen Stellen zeigen. Sie können aber auch mit den Dejectionen abgehen, theils in microscopischen Beimischungen, theils aber auch in kleinen oder grossen Stüken. In einem Falle, den ich beobachtete, ging eine wallnussgrosse Krebsmasse unter heftigen Blutungen und wehenartigen Schmerzen ab und war nach kurzer Erleichterung von einer raschen Zunahme des Colonkrebses gefolgt.

Die Krebse der Serosa des Colons haben gewöhnlich ein ascitisches

oder hämorrhagisches Exsudat des Peritoneums zur Folge, aber sonst keine bemerklichen Symptome.

III. Die Therapie ist unmächtig gegen diese Neubildung; jeder auf sie gerichtete Eingriff ist eher verderblich als nüzlich und beschleunigt den Untergang.

Die Behandlung bei Krebs innerhalb des Darms hat sich zu beschränken:

auf Ernährung des Kranken mit Beiseithaltung aller reichlich Koth gebenden Substanzen;

auf möglichste Herbeiführung des Stuhls;

bei noch nicht zu erschöpften Kranken und unüberwindlicher Verstopfung kann ein künstlicher After oberhalb des Hindernisses angelegt werden.

Endlich sind die Nebenzufälle symptomatisch in Behandlung zu nehmen (Schmerzen, Blutungen, Peritoniten etc.).

Die multiplen Krebse des serösen Ueberzugs des Colons entziehen sich jeder Behandlung und nur der begleitende Ascites kann Object einer palliativen Therapie werden.

Vgl. Chanut (Du Cancer de Colon 1843), Dittrich (Prgr. Viertelj. XIX. 79). Lebert und Köhler (Op. c.).

E. DIE LAGE-, FORM-, CALIBER- UND CANALISATIONSANOMALIEEN DES COLONS.

Es finden sich am Colon ähnliche Abweichungen der Lage, Form und des Calibers wie am Dünndarm und sie werden durch ebensolche Ursachen hervorgerufen wie die des Leztern.

I. Dieselben sind zu geringem Theil angeboren, meist acquirirt. Die Ursachen der erworbenen Anomalieen sind theils im Darme selbst gelegen (vorangegangene und noch bestehende Processe, Kothverstopfung), theils beruhen sie auf Druk und Zug von aussen, auf abnormen Anheftungen und überhaupt auf Erkrankungen der Nachbartheile.

II. Die einzelnen Anomalieen, welche practische Wichtigkeit haben, sind:

Die Einschiebung des Colon zwischen Leber und Thoraxwand.

Die Senkung des S romanum gegen die Symphysis, oft höchst beträchtlich, bald im Bogen, bald mit Winkelbiegung.

Die scharfwinklichen Beugungen am Uebergange vom Colon transversum zum Colon descendens.

Die starke Krümmung am S romanum, zuweilen so sehr, dass 3 Darmstüke neben einander zu liegen kommen.

Hiemit zuweilen verbunden, zuweilen neben Ausdehnung des Darms findet sich ein Herabragen des S romanum bis in die rechte Bauchhälfte, selbst bis zum Coecum.

Die Hernien, in welchen jedoch das Colon ungleich seltener, als der Dünndarm liegt.

Die Achsendrehungen, weit seltener als am Dünndarm.

Die abnorme Fixirung und Incarceration, erstere vornehmlich am Colon transversum, leztere ziemlich selten.

Die Invagination, bei welcher Dünndarmstüke bis in das Colon hereinreichen und das Contentum selbst zum After heraushängen kann.

Die abnorme Weite des Darms bald auf das ganze Colon ausgedehnt, bald auf eine Stelle beschränkt: bei beträchtlicher Erweiterung, bei welcher sie Armdike und selbst ein noch grösseres Volumen zeigen kann, sind die Därme zugleich stark gewunden und an den Beugestellen scharf geknikt.

Die Verengerungen, welche theils durch Druk von aussen, theils durch Processe im Innern (Narben, Krebse) zustandekommen.

Die Perforationen, welche in allen Beziehungen denen des Dünndarms entsprechen.

Die abnormen Communicationen, Fisteln.

Alle diese Anomalieen wirken vornehmlich dadurch, dass sie das Fortrüken des Kothes und der Gase erschweren und verhindern und können dadurch mehr oder weniger bedeutende Beschwerden und selbst grosse Gefahren bedingen.

Ausserdem kann sich das Volumen des Theils durch entsprechende Verhältnisse des Bauchumfangs kundgeben, kann ferner das Rectum verengt werden, das Peritoneum erkranken und kann der Koth auf falschen Wegen fortbewegt werden.

Bei der Analogie dieser Anomalieen mit ähnlichen Störungen im Dünndarme sind die Lezteren zu vergleichen.

III. Der Therapie ist nur in wenigen Fällen ein erfolgreiches directes Eingreifen gestattet (Hernien, Ausdehnung durch Koth und Gas); meist hat man sich darauf zu beschränken:

den Kothfortgang zu erleichtern,
die Kräfte und die Ernährung zu erhalten,
den drohenden Entzündungen vorzubeugen und sie zu behandeln.

Die Mittel hiezu siehe an den betreffenden Stellen.

F. ABNORMER INHALT DES COLONS.

Als abnormer Inhalt des Colons finden sich:

1. Kothanhäufungen von verschiedenem, oft ganz enormem Grade. Dieselben werden am meisten zustandegebracht durch mechanische Hindernisse im Rectum, Druk der Prostrata, Drüken des Uterus, sowie im unteren Colon selbst, aber auch durch andersartige Krankheiten des Colons (chronische Catarrhe und Coliten), durch Torpor und Paralyse der Muscularis, wie sie nicht nur bei allgemeinen Lähmungen vorkommen, sondern auch schon bei sizender Lebensweise, bei vernachlässigten Constipationen, wie durch Missbrauch von Purganzen und selbst oft ohne bekannte Ursache.

Die Kothverstopfung füllt zuweilen Streken des Colons völlig aus, dehnt sie aus und bewirkt, dass sie durch die Bauchwandungen als tumorenartige, äusserst derbe Massen von leerem Percussionston erkannt werden können.

In andern Fällen hängen zähe Kothmassen in verschiedener Menge an den Wandungen des Darms, dessen Lumen zwar dadurch nicht verstopft ist, die aber doch durch ihre Gegenwart den freien Fortgang des nachrükenden Kothes hemmen, die Bewegungen und Contractionen des Darms erschweren und mannigfache locale und verbreitete Beschwerden: Auftreibung des Leibs, Schmerzen, Blähungszufälle, Athemnoth, Herzklopfen, Congestionen zum Kopf, trübe Stimmung, allgemeine Mattigkeit und cachectisches Aussehen bedingen (sogenannte Infarcte).

Der stagnirende Koth wird immer zäher, trokener und schwärzer, kann selbst Concremente von steinharter Consistenz (Kothsteine) bilden. Die Entfernung wird mit der Dauer des Zustandes immer schwieriger.

Ueber die Behandlung der Kothanhäufung s. die Behandlung der Constipation p. 315 und die der Colitis mit Torpor p. 226.

2. Gasanhäufungen des Colons entstehen durch mechanische Hindernisse in dem untern Theile des Colons oder im Rectum, durch blähende und verdorbene Speisen, durch Krankheiten der Schleimhaut, durch Stoken des Kothes oder durch Entzündung des Peritoneums.

Die Gasanhäufungen bestehen bald mit, bald ohne Kothanhäufung, dehnen das Colon bedeutend aus und bedingen eine mehrfache Krümmung desselben, wodurch es die ganze vordere Bauchwand einnehmen kann. Es wird hiedurch Auftreibung des Leibes mit tympanitischem Tone bewirkt; dieselbe ist gleichförmig bei Abwesenheit von Kothstokung und Peritonitis, ungleichförmig und mit Hervortreten einzelner Darmwindungen, wenn eine dieser Complicationen vorhanden ist.

Die Folgen der Gasanhäufung im Colon sind die der Darmtympanitis überhaupt und ihre Behandlung hat ebenfalls nichts Eigenthümliches.

3. Fremde leblose Körper haften nur ausnahmsweise im Colon.

4. Von Parasiten kommen Spulwürmer, Bandwürmer und Oxyuriden, im obern Theil des Colons Trichocephalus vor.

VI. AFFECTIONEN DES MASTDARMS.

Der Mastdarm zeichnet sich vor dem übrigen Darme durch die Häufigkeit der auf ihn beschränkten Krankheiten aus.

Zwar participirt er vielfach an den Affectionen des übrigen Dikdarms: aber meist nehmen in ihm die Störungen auch in diesen Fällen einen eigenthümlichen Character an.

Ausserdem bringt es seine Lage mit sich, dass er an den Krankheiten der weiblichen Genitalien, der Prostata, der Blase, der untersten Wirbelsäule vielfach Antheil nimmt, und dass Hautaffectionen der Anusgegend in ihn sich ausdehnen.

Seine Sensibilität und seine kräftige Musculatur machen nervöse Störungen an ihm häufiger und bemerklicher.

Die Mastdarmkrankheiten sind mehrfach, zum Theil allein, zum Theil mit den Affectionen der Blase und Genitalien monographisch abgehandelt worden, vornehmlich von englischen Chirurgen: Copeland (Observ. on the princip. diseases of the

rectum 1814), Howship (Pract. observ. on the symptoms, discrimin. and treatm. of some of the most common diseases of the lower intestines and anus 1820), Ch. Bell (A treatise on the diseases of the urethra, vesica, prostata and rectum 1820); Colles (Pract. observ. on certain diseases of the anus and rectum in Dubl. hosp. rep. V. 131), Brodie (On injuries and diseases of the rectum 1833), Mayo (Observ. on injuries and diseases of the rectum 1833), Syme (On the diseases of the rectum 1837), Bush (A treatise on the analformations injuries and diseases of the rectum and anus 1837), Curling (Die Krankheiten des Mastdarms übersezt von Neufville 1853).

Eine grosse Anzahl der Mastdarmkrankheiten fällt in der That wegen der Art der dabei nöthigwerdenden Hilfen in das Gebiet der Chirurgie.

Die Affectionen des Cutistheils des Anus s. bei der Haut.

A. NERVÖSE AFFECTIONEN.

1. Neuralgie des Rectums und Afters.

Heftige Schmerzen, Brennen und Juken begleiten sehr häufig verschiedene Krankheiten des Rectums und der Anusgegend und sind zuweilen so unverhältnissmässig entwikelt, dass neben der Gewebsstörung eine überwiegende Reizung der sensiblen Nerven des Theils angenommen werden muss.

Die reine Neuralgie des Afters dagegen ist nur selten beobachtet und ihre Ursachen sind unbekannt.

Bei Beobachtungen über Afterneuralgie muss man zunächst die Fälle von Prurigo der Analgegend ausscheiden, welche von der Haut beginnend, zuweilen bis in die Aftermündung sich erstreken und daselbst durch Reiben und andere mechanische Reizungen am unerträglichsten werden kann.

Ferner ist bei den so häufigen schmerzhaften Affectionen des Afters nicht zu übersehen, dass ziemlich verborgene und oft schwierig zu erkennende Gewebsverhältnisse, Fissuren, beginnende Krebse die Ursache der Schmerzen sein können, dass diese ferner nicht selten in hohem Grade durch Madenwürmer hervorgebracht werden.

Doch bleiben einige Fälle von, wie es scheint, reiner Anusneuralgie übrig, z. B. ein Fall von Campaignac (Journ. hebdom. II, 405), von Piorry (Mém. sur la nature et le traitm. de plusieurs nevroses Obs. V.), von Hirsch (Spinalneurosen p. 387). Ich selbst habe die Neurose des Anus ohne auffindbare Aetiologie bei einer sonst gesunden, noch jungen Bauersfrau gesehen. Die Schmerzen waren äusserst heftig, traten in Paroxysmen auf und fielen zuweilen, doch nicht immer, mit der Defäcation zusammen. Die anfänglichen Vermuthungen eines Dammrisses, einer Fissur, eines Mastdarmkrebses, einer Uteruskrankheit oder eines Vorhandenseins von Madenwürmern wurde durch genaue Untersuchung der Theile beseitigt. Die Theile fanden sich vielmehr anatomisch in vollkommener Integrität. Belladonna in Salbe und Injectionen minderten den Schmerz, ohne ihn ganz zu heben; die Kranke kam mir später aus den Augen.

Welches in solchen Fällen die afficirten Nerven seien, lässt sich in keiner Weise mit Sicherheit bestimmen.

2. Der Krampf des Afters.

Die Ursachen der Afterkrämpfe sind nur theilweise bekannt. In vielen Fällen gesellen sie sich zu verschiedenen Gewebsstörungen: Proctiten, Fissuren, anderen Geschwüren. Ja selbst schon bei rasch sich wiederholenden Dejectionen tritt Afterkrampf (Tenesmus) ein. Ferner können durch Vermittlung der Schmerzen krampfhafte Contractionen erfolgen, nicht nur bei Neuralgie, sondern auch bei den Schmerzen, die durch Madenwürmer, Entzündungen, Krebse hervorgerufen werden. Auch an Krämpfen der Blase, sowie an verbreiteten Krämpfen nimmt der Anus zuweilen Theil.

Ob auch eine primär spasmodische Störung am After vorkomme, muss dahingestellt bleiben.

Die afficirten Muskeln sind vorzugsweise die Sphincteren; doch können auch der Levator ani und die Perinaei an dem Krampf participiren.

Der Krampf stellt sich bald in der Art plözlicher convulsivischer und meist schmerzhafter Contractionen mit Drang zum Stuhle, aber völliger Versperrung der Mündung dar. Dieser Krampf lässt zwar meist ebenso rasch wieder nach, tritt aber in mehr oder weniger häufigen Wiederholungen ein, zuweilen mehrere Tage lang bei jedem Versuch der Stuhlentleerung und wird dadurch äusserst lästig.

Oder die krampfhafte Schliessung des Afters ist eine continuirliche und steigert sich nur bei jedem Versuche zur Stuhlentleerung, zur Einbringung des Fingers, zur Application eines Clysma. Doch kann dieser Krampf eher überwunden werden, so schmerzhaft auch die Ueberwältigung desselben ist.

Die Cur besteht in warmen Dämpfen und Ueberschlägen, örtlicher Anwendung der Belladonna, innerlicher Anwendung grösserer Dosen von Opium, Chloroforminhalationen. Daneben müssen die ursächlichen Störungen nach ihrer Art behandelt werden.

3. Lähmung des Rectums und Anus.

Die Anästhesie des Rectums ist entweder die Folge spinaler und cerebraler Lähmung, oder peripherisch entstanden nach starken Reizungen und vorausgegangenen Krankheiten des Rectums. Stets ist sie mit Erschwerung der Kothentleerung verbunden. Wo sie eine centrale Ursache hat, weicht sie nur mit dieser, wo sie örtlich entstand, verliert sie sich häufig von selbst und kann zuweilen durch methodische Anwendung gelinder Reizmittel gehoben werden.

Die motorische Paralyse des Mastdarms und Afters entsteht unter den gleichen Umständen wie die Anästhesie, ist häufig mit dieser verbunden, doch auch zuweilen allein vorhanden. Ist sie vollkommen, so wird die spontane Entleerung aller festeren Fäcalmassen unmöglich und kann selbst durch Klystire oft nicht erzwungen werden, während der After offen steht und flüssige Stoffe und Gase ohne Wissen und Willen des Kranken abgehen. Die Behandlung hat vorzüglich auf die Ursache der Lähmung sich zu richten und nur bei chronischen Paralysen kann zuweilen durch reizende Injectionen, Electricität u. dergl. örtlich vortheilhaft eingewirkt werden.

B. GEWEBSSTÖRUNGEN DES RECTUMS UND DES ANUS.

1. Hypertrophie der Afterschliessmuskel.

Die Hypertrophie der Afterschliessmuskel ist zuweilen in geringerem oder höherem Grade angeboren und kann mit den Jahren wachsen. Ausserdem entwikelt sie sich im Verlaufe chronischer Schleimhautentzündungen; auch scheint sie bei habituell angehaltenem Stuhl entstehen zu können.

Die Hypertrophie der Afterschliessmuskel bedingt eine hartnäkige Verstopfung mit grosser Schwierigkeit des Defäcationsactes, Erschwerung der Einführung der Klystirsprize ins Rectum, sowie des Fingers bei der Untersuchung, Ausdehnung des Darms, die einen sehr beträchtlichen Grad erreichen kann und vom Rectum aus nach aufwärts sich weiter verbreitet und bei beträchtlichem Fortschritte Verdauungsstörungen, Erbrechen, am Ende selbst Ileus herbeiführen kann. Zuweilen entstehen an der Aftermündung Fissuren, und in der Schleimhaut, im Ueberzuge und in der Umgebung des ausgedehnten Rectums und Colons Entzündungen; auf Scheide, Uterus und Blase wird ein Druk ausgeübt, der mehr oder weniger Beschwerden verursachen kann.

Die Behandlung der Afterschliessmuskelhypertrophie hat grosse Schwierigkeiten. Eine radicale Herstellung ist kaum zu hoffen (subcutane Durchschneidung der Muskel? fortgesezte Einlegung von Charpiepfröpfen?). — Die Hauptaufgabe ist, den Stuhl thunlichst herzustellen, wozu jedoch reizende Klystire vermieden werden müssen, und der Anhäufung grösserer Fäcalmassen in den Därmen vorzubeugen, da, wenn einmal der Darm beträchtlich ausgedehnt ist, die Herstellung des Stuhls immer schwieriger wird.

2. Hyperämieen des Rectums.

I. Hyperämieen des Rectums sind im erwachsenen und namentlich im mittleren Mannesalter sehr häufig, vorzüglich bei Männern, welche eine sizende Lebensweise führen, viel reiten, reichlich sich ernähren oder zu Plethora disponirt sind. Missbrauch von drastischen Laxantien, warmen Klystiren ruft Rectumscongestionen hervor. Der übermässige Genuss des Kaffees soll gleichfalls zu Rectumshyperämieen Veranlassung geben. Auch Genitalienexcesse sollen sie hervorrufen können. Sie entstehen ferner in allen Fällen gehinderten Blutrüklaufs (vom Herzen, von der Leber, vom schwangern Uterus, von Bauchtumoren aus). Endlich begleiten sie verschiedene andere Processe im Rectum oder gehen ihnen voran.

II. Die Rectumshyperämie gibt sich zu erkennen durch ein Gefühl von Schwere, Völle, Brennen im Mastdarm und Beissen und Juken in der Aftergegend. Der eingeführte Finger bemerkt erhöhte Temperatur und Turgescenz der Schleimhaut und findet diese häufig empfindlich gegen Berührung. Dabei ist der Stuhl verstopft, die Fäcalmassen sind im S romanum zurükgehalten. Gefühl von Schwere in der Lendengegend, Schmerzen im ganzen Bauche, in den Schenkeln, Gefühl von Taubsein in diesen begleiten oft diesen Zustand. — Erreicht die Hyperämie einen höhern Grad, so treten Tenesmus-artige Schmerzen mit häufigem Drängen zum Stuhle ein; die Sphincteren sind krampfhaft geschlossen. Zuweilen drängt sich eine kleine Falte der geschwollenen Schleimhaut vor, wird eingeklemmt und verursacht die heftigsten Schmerzen, macht Gehen und Sizen unmöglich. Meist sind auch Schmerzen beim Wasserlassen vorhanden, der Harn wird mit Mühe in kleinen Quantitäten gelassen. Die Verbreitung über den Bauch und die Schenkel wird immer lästiger und

der Bauch aufgetrieben und hart. Zugleich stellen
heftigeren Fällen weitere Beschwerden ein: der App
Kranke fühlt sich matt oder aufgeregt, hat Eingenom
grosse Reizbarkeit, Schrekhaftigkeit, Schmerzen im Q
Dyspnoe, Abdominalpulsation; und nicht selten st
schiedenen Grades ein.

Ist die Rectumshyperämie durch vorübergehende
standen, so hat sie auch nur eine kurze Dauer, sie v
nach wenigen Tagen oder geht sie in weitere Proce
dauernde Einwirkungen oder constitutionelle Verhält
Hyperämie kann dagegen länger anhalten, indem dab
Capillarien des Organs allmälig erweitert werden
habituelle Blutüberfüllung herstellen kann. Dafür läs
ische Hyperämie sehr häufige Schwankungen zu u
Rükkehr zur Integrität ist nicht leicht mehr zu erwar

Sowohl die acute, als die chronische Hyperämie kann
Uebergang in Lösung, mannigfache andere Zustände und Ereig
führen: mehr oder weniger verbreitete Affectionen im Colon,
der äussern Haut; im Organe selbst: Hämorrhagieen der S
tionen in ihr Bindegewebe, acute Entzündungen der Schlein
ösen Gewebes mit allen ihren Folgen, chronische Catarr
Verschwärungen der Schleimhaut und chronische Infiltrat
Zellstoffs der Musculatur und der benachbarten Theile.

III. Die Behandlung und Vermeidung der Ursache
Palliativverfahren gegen die Rectumshyperämie.

Auch wenn leztere bereits entstanden ist, kann gegen die
selben die Causalindication genügen. Oft ist häufigere L
Diät allein schon im Stande, die Hyperämie binnen Kurz
höhern Grade muss wenigstens alles vermieden werden, was
und zu verderblichen Uebergängen führen könnte. Zuglei
Ruhe, horizontale Lage unerlässlich.

Die directen Mittel, welche gegen die milderen Gra
können, gegen die höhern Grade entschieden nothwe

Blutentziehung am After, auf dem Kreuze;

Anwendung der Kälte, theils als Ueberschläge,
Klystiren: dieselbe ist nur in jenen Fällen zu vermei
früheren Erfahrungen die Hyperämie mit wesentlic
eine Blutung zu enden Neigung hat;

laue Sizbäder und Halbbäder, Dämpfe an den A
den heftigsten Graden nicht ertragen, sind aber bei
lich und oft im Stande, durch Herbeiführung eine
rasche Erleichterung zu verschaffen;

die mildesten Laxantien: Manna, schwache Salze
lomel, Rheum, je nach der Heftigkeit der Hyperämi

Nach neueren Erfahrungen soll der Pfeffer, innerlich in
Mittel sein, rasch und ziemlich sicher Hyperämieen des
Auch hat man gegen periodisch wiederkehrende Hyperämie
oder nach Umständen mit aromatischen, tonischen oder
wirksam gefunden.

3. Hämorrhagieen des Rectums.

I. Die Hämorrhagie des Rectums kann von verschiedenen Gewebsstörungen: Dysenterie, Geschwüren, Krebs abhängen; sie hängt vielleicht zuweilen von dem Zustande des Bluts ab (Gelbfieber, bösartige eruptive Fieber, Pest etc.); sie kann durch Verlezungen, durch harte Kothknollen herbeigeführt werden; oder sie ist die Folge von Hyperämieen des Rectums und namentlich von verbreiteter Gefässfülle der Bekenorgane, und sie wird dabei zuweilen so habituell, dass sie mit einer oft ziemlich regelmässigen Periodicität als fast normale und mit Leichtigkeit erfolgende Lösung der zeitweise auftretenden Rectumshyperämieen sich ereignet (sogen. Hämorrhoidalfluss).

Die Rectumshämorrhagieen sind ohne Vergleich häufiger beim männlichen Geschlecht, kommen jedoch bei Frauen gerne bei unregelmässiger Menstruation oder auch in dem climacterischen Alter vor. Sie treten selten vor dem 30. Jahre ein; nur bei bedeutenden topischen Ursachen (Verlezungen, Geschwüren) und bei einzelnen Individuen, bei welchen wahrscheinlich eine oft angeborene und hereditäre anatomische Disposition der Organe vorliegt, stellen sie sich schon in früheren Jahren ein. Die Rectumshämorrhagie erfolgt selten bei der ersten Hyperämie, die in dem Organe unter dem Einfluss allgemeiner oder örtlicher Ursachen sich ausbildet; meist erst, wenn sich Hyperämieen bereits öfter wiederholt und die Mastdarmgefässe theilweise eine varicöse Entwiklung erlangt haben. Sie erfolgt um so leichter, wenn ein plethorischer Zustand, ein Reichthum des Blutes an Cruor den Congestionen zugrundeliegt. Sie pflegt darum auch in vorgerükterem Alter schwieriger oder nicht mehr zustandezukommen.

II. Der Bluterguss findet entweder aus der Capillarität statt, in welchem Falle in der Leiche die Quelle der Blutung nicht aufzufinden, aber die Schleimhaut zuweilen mit Sugillaten durchsezt ist;

oder das Blut entströmt einem grösseren geöffneten Gefässe, vornehmlich bei Ulcerationen und Krebs.

Ist die Blutung eine sehr geringfügige, so enthalten nur die Fäces oder sonstigen Dejectionen blutige Beimischung, welche bei consistenten Kothmassen diesen äusserlich aufgelagert ist. Der Bluterguss selbst macht in diesen Fällen keine weiteren Symptome.

Ist die in die Höhle des Mastdarms ergossene Menge von Blut reichlicher, so wird dasselbe ohne oder nach vorausgegangenen Symptomen der Congestion unter mehr oder weniger heftigem Stuhldrange in flüssigem oder coagulirtem Zustand entleert, allein oder neben Fäcalmassen.

Ist die Menge reichlich genug und sind keine weiteren Störungen vorhanden, so hören bald die Symptome der Rectumshyperämie auf und ein entschiedenes Wohlbefinden. Erleichterung aller früheren Beschwerden tritt ein. In diesen Fällen kann schon nach einem einzigen Erguss die Herstellung erfolgen: meist jedoch wiederholt sich die Blutung einige Tage lang. Ist die Blutung ungenügend, so ist sie nicht im Stande, die Stase zu lösen und die Symptome der Mastdarmhyperämie dauern fort. In leztern Fällen können wochenlang kleine Blutungen ohne wesentliche Erleichterung erfolgen. Dessgleichen werden vorangegangene Symptome nicht oder wenig erleichtert, wenn bedeutende Gewebsstörungen (exsudative Proctitis, Ulcerationen, Krebs) der Blutung zugrundeliegen.

Bei sehr copiösen Blutungen endlich können die Erscheinungen der Anämie und des Collapsus sich einstellen.

Zuweilen ist die Blutung einzig oder doch vorzugsweise interstitiell, erfolgt in das Gewebe, in den submucösen Zellstoff. Dadurch wird keine Erleichterung herbeigeführt, vielmehr der Druk, das Gefühl von Schwere

im Rectum und in der ganzen Bekengegend, der verge
die Schwierigkeit der Defäcation noch vermehrt. Ist
so kann es zur Bildung von Geschwülsten beitragen
des Extravasats verschrumpfen und induriren; ist
eine Abscedirung dadurch entstehen.

Solche Extravasirungen von Blut in das Gewebe sind j
heit zu diagnosticiren und die Möglichkeit, dass die Sy
gänzlich von andern Störungen im Mastdarme abhängen, b

Die Blutung wiederholt sich in vielen Fällen, ba
brechungen, wie bei Geschwüren und Krebsen, ba
vallen, wie bei den von Gefässfülle der Bekenorgane a

Je öfter sich in der von Gefässfülle abhängigen Hämorrha
holt hat, um so leichter erfolgt sie, um so habitueller und
Wiederkehr; diese geschieht allmälig bald des Jahrs ein
häufiger, zuweilen selbst alle vier Wochen einmal. Zei
ämie gehen voran (sogen. Molimina haemorrhoidalia); nach
selben tritt die Blutung ein, auf welche sofort eine läng
Erleichterung folgt. Mit Herstellung der Regelmässigkeit in
häufig ein sehr befriedigender Gesundheitszustand zuwege
gewisse Gebrechlichkeit einschliesst, im Vergleich aber zu
Beschwerden sehr erwünscht ist und bei welchem sich
Functionen ohne Störung erhalten kann. S. Weiteres darübe

III. Therapie.

Bei Blutungen, welche von bedeutenden Gewebs
ist deren Behandlung solange die Hauptsache, als die
Sehr sparsame Blutungen, deren Ursache man nich
tativ zu behandeln.

Bei reichlichen Blutungen, welche von Gefässfülle
abhängen, ist der Zustand in keiner Weise zu stören
sind die wesentlichen Mittel.

Bei sehr abundanten Blutungen, mag ihre Ursache
ist ein stopfendes Verfahren nöthig: Einsprizung vo
adstringirenden Substanzen.

Daneben ist einerseits während der Blutung für weich
Evacuantia, nach der Blutung aber vorzüglich für Beha
Verhältnisse Sorge zu tragen.

4. Acuter Catarrh des Mastdarms und E selben (Proctitis).

I. Aetiologie.

Die acute Proctitis entsteht durch locale Einflüsse
Erkältungen, fremde Körper im Mastdarm (Maden
massen, Missbrauch von Purgantien und Klystiren,
Klystire, Päderastie, Tripperanstekung des Mastdarm
als wesentlichste Theilerscheinung der Dysenterie
neben andern Gewebsstörungen im Rectum, auc
Darm, sowie der benachbarten Organe (Blase, Geni
durch bruske Unterdrükung von Blutungen, Mi
schwüren;

bei Krankheiten der Leber und Pfortader;
nicht selten secundär bei acuten und schweren Constitutionsleiden.

Die acute Proctitis kann aus einer gesteigerten Hyperämie entstehen, um so mehr, wenn weitere reizende Einwirkungen stattfinden; alle Ursachen der leztern wiederholen sich bei der Proctitis. Sie bildet sich ferner bei Einklemmung von Schleimhautfalten und Vorfällen. Die Dysenterie, bei welcher gleichfalls eine Proctitis zu bestehen pflegt, wird später zur Betrachtung kommen.

II. Pathologie.

A. Die anatomischen Veränderungen sind: mehr oder weniger heftige Stase in der Schleimhaut mit tiefer Röthe, Schwellung und Mürbigkeit derselben und einzelner Follikel, Infiltrationen des submucösen Zellgewebes, plastische oder eitrige Exsudationen und Schorfe auf der Schleimhaut. Nicht selten geht die Entzündung in Necrosirung: Geschwürbildung, Brand über. Leicht können auch chronische Infiltrationen und Blennorrhoeen nach der Entzündung zurükbleiben.

B. Die Affection zeigt sich in verschiedenen Graden.

1. Bei mässigen Graden (Catarrh und mässige Proctitis) besteht Brennen im After, schmerzhaftes vergebliches Drängen zum Stuhl oder dünne, sparsame, schleimig blutige oder selbst eitrige Dejectionen; grosse Empfindlichkeit der Rectumsschleimhaut gegen Berührung; dabei Unruhe, nicht selten Fieber, aber selten schlimme Folgen der Stuhlretention. — Meist tritt baldige Besserung, mindestens der schwereren Beschwerden ein; doch ist grosse Geneigtheit zum Chronischwerden vorhanden. Nur bei verkehrter Behandlung findet ein Uebergang zu heftigen Formen statt.

Tritt die mässige Proctitis im Verlaufe schwerer anderer Krankheiten ein, so gibt sie zuweilen gar keine Symptome.

2. Bei der intensiven Proctitis sind alle örtlichen Zufälle weit gesteigerter, die Schmerzen heftig und der Stuhldrang quälend; es besteht eine krampfhafte Constriction des Sphincters und Blasenkrämpfe, selbst Wadenkrämpfe treten häufig hinzu. Dazu kommen Unmachten, Fieber, bald Neigung zu Collaps und kalte Schweisse. Zulezt kann Lähmung des Afters eintreten. — Der Ausgang ist selten völlige Genesung. Meist schliessen sich chronische Zustände an, oder kann der Tod durch Ileus, Perforation des Rectums, durch Fieberconsumtion und Collapsus oder durch begleitende Störungen erfolgen.

III. Therapie.

In leichten Fällen: Ruhe, kalte Ueberschläge; wenn diess nicht genügt, locale Blutentziehungen; ferner Versuch mit kalten oder narcotischen Injectionen, lauen oder kalten Sizbädern, narcotischen Dämpfen; dabei strenge Diät und nach Ermässigung der Affection Sorge für weichen Stuhl.

Bei intensiven Fällen muss die Behandlung noch energischer sein: anfangs örtliche Blutentziehungen, unter Umständen eine Venaesection, kalte Injectionen, narcotische Einsprizungen und Ueberschläge, Calomel und Oleum Ricini zur Herstellung der Oeffnung, später laue Sizbäder, laue Injectionen, narcotische Dämpfe, noch später Klystire mit Höllen-

steinsolution; unter allen Umständen während der heftigsten Periode strenge Diät.

5. Periproctitis.

I. Entzündung in dem das Rectum umgebenden Zellgewebe entsteht ziemlich häufig, kann durch Quetschungen und Verlezungen herbeigeführt werden, wird aber meist veranlasst bald von Erkrankungen der Schleimhaut aus, bald in Folge von Cutisaffectionen (Furunkel), bald in Anschluss an Krankheiten anderer benachbarter Theile, wahrscheinlich sehr häufig durch die Vermittlung vereiternder Drüsen. Sie ist nicht selten bei Constitutionskrankheiten: Pyämie, in der spätern Periode des Typhus. Auffallend ist, wie häufig man dieselbe bei tuberculösen Subjecten beobachtet.

II. Zuweilen findet sich nur Infiltration mit callöser Verhärtung des Zellstoffs, worauf später Verschrumpfung folgen kann. Meist jedoch findet Abscessbildung statt mit Aufbruch ins Rectum oder in die Nachbartheile (Scheide, Blase), oder auf die Haut (zuweilen mit Versenkungen), oder nach mehreren dieser Richtungen zumal (Mastdarmfisteln).

Der Verlauf ist zuweilen acut. Es treten Beschwerden wie bei Proctitis ein, aber ohne Dejectionen von Blut oder Exsudat; der Schmerz ist oft klopfend. Bei der Untersuchung findet sich eine Geschwulst an den Wandungen. Zuweilen buchtet sich auch die Cutis in der Nähe des Anus vor. Der Aufbruch geschieht zeitig mit Entleerung von Eiter und mit wesentlicher Erleichterung. Bei einiger Vorsicht pflegt dieser Verlauf von völliger Herstellung gefolgt zu sein.

Noch häufiger aber ist der Verlauf subacut oder chronisch. Die Bildung des Abscesses kann ziemlich schleichend und unter geringen Symptomen vor sich gehen; sie kann aber auch mit heftigen Schmerzen, Erschwerung der Defäcation, Fieber erfolgen. Die Manualuntersuchung lässt eine seitliche, für die Berührung empfindliche Geschwulst, die langsam zunimmt, anfangs hart ist, später weich und fluctuirend wird, erkennen. — Die eitrige Schmelzung kann einen ziemlichen Umfang erreichen und der Kranke dadurch zugrundegehen. Nicht selten bilden sich Versenkungen. Auch wenn der Abscess aufbricht, tritt selten sofort Heilung ein. Vielmehr schliessen sich gewöhnlich Fisteln an.

III. Die Behandlung ist anfangs die der Entzündung, nach Bildung des Eiters oder nach seinem Aufbruch chirurgisch.

6. Chronischer Catarrh und Blennorrhoe des Mastdarms: chronische Proctitis.

I. Die chronischen Affectionen des Mastdarms sind ungemein häufig. Theils bleiben sie nach acuten Hyperämieen, Extravasaten und Entzündungen, besonders nach deren mehrmaliger Wiederholung zurük; theils bilden sie sich in ursprünglich chronischer Weise unter der andauernden, wiederholten, aber mässigeren Einwirkung derjenigen Verhältnisse aus, welche bei den acuten Affectionen namhaft gemacht worden sind.

Vornehmlich werden die Proctiten von Tripperanstekung, ferner die von anhaltender Blutüberfüllung der Bekenorgane und des Lebersystems, von Madenwürmern oder andern das Rectum fortwährend reizenden Einflüssen, sodann diejenigen, welche andere Störungen im Rectum und in den Nachbarorganen begleiten, sehr häufig chronisch.

II. Pathologie.

Die anatomischen Veränderungen bei der chronischen Proctitis sind sehr mannigfaltig.

Affectionen der Schleimhaut: Wulstung, Auflokerung, Hypertrophie, blennorrhoische Secretion, Verschwärung;

varicöse Entwiklung der Gefässe in ihr;

Infiltration des submucösen Zellstoffs, Verdikungen, Abscedirungen;

Muscularis verdikt, bald erschlafft, bald contrahirt;

umgebendes Zellgewebe oft enorm hypertrophisch, derb, callös oder stellenweise abscedirt;

Cavum des Mastdarms bald verengt, bald erweitert.

Die sämmtlichen Häute sind verdikt, grob vascularisirt und zuweilen bildet die Schleimhaut faltige Vorsprünge und polypöse Wucherungen (chronischer Catarrh, Blennorrhoe); nicht selten befinden sich dabei unregelmässige, oberflächliche oder sinuöse, die Schleimhaut unterminirende Verschwärungen. Das submucöse Zellgewebe ist bald verdikt, verschrumpft, bald an einzelnen Stellen, besonders an der Aftermündung zu Geschwülsten entwikelt, welche zuweilen eine kleinere oder grössere Menge von erweiterten Gefässen verschiedenen Calibers enthalten und dadurch vorübergehend stärker anschwellen, zuweilen auch der Siz von Extravasaten werden können. Aehnliche Geschwülste bilden sich auch sehr häufig ausserhalb der Aftermündung an der Uebergangsstelle zwischen Haut und Schleimhaut (Hämorrhoidalknoten) Seltener scheinen solche Knoten von einzelnen varicösen Venen gebildet zu werden, viel häufiger noch bestehen sie aus einem Convolut von solchen, meist aber aus einer Masse, deren Grundlage ein von der Schleimhaut überzogenes gefässreiches Zellgewebe bildet und in welchem erweiterte Capillarien, varicöse Venen, Exsudate und Extravasate verschiedenen Alters in verschiedener Combination vereinigt sein können. Die Venen des Theils nehmen überhaupt an Volum zu, wie diess bei allen chronischen Entzündungen zu geschehen pflegt und an dieser Stelle durch die besondere anatomische Disposition wesentlich erleichtert ist. Häufig dehnt sich der varicöse Zustand auch auf benachbarte Venenprovinzen der Genitalien, der untern Extremitäten, des gesammten Bauchvenensystems aus. Die Verdikung und Derbheit der Muskelschicht und des umgebenden Zellstoffs ist zuweilen ganz ausserordentlich und nicht selten werden solche Affectionen für Carcinome gehalten.

Während der chronischen Affection des Organs treten nicht selten verbreitetere oder beschränktere acute Exacerbationen auf; namentlich werden die hervorragenden Geschwülste im Mastdarm durch die Berührung mit Fäcalmassen, durch den Druk, dem sie ausgesezt sind, durch die Möglichkeit, aus dem After hervorzutreten und eingeklemmt zu werden, nicht selten von heftiger Entzündung befallen. Durch die schmelzenden Vereiterungen, durch die Geschwüre können Gefässwandungen zerstört werden und es kann dadurch eine heftige Blutung entstehen.

Die chronische Proctitis heilt selten vollkommen und dauernd. Sie kann örtlich in Verengerungen des Darms mit constringirenden Narben, in paralytische Erschlaffung des Organs, in krebsige Umwandlung des submucösen Infiltrats übergehen; sie kann sich ferner ausbreiten auf weitere Streken des Darms, auf das Peritoneum, die Genitalien, die Bekenknochen; sie kann endlich durch allmälige Zerrüttung der Constitution und durch Entstehung einer marastischen Blutbeschaffenheit ein mehr oder weniger schweres Allgemeinleiden herbeiführen.

B. Symptome.

Die Erscheinungen und Beschwerden sind bald sehr unbeträchtlich, bald bedeutend entwikelt und sie zeigen im Allgemeinen viele Schwankungen im Verlauf.

Beim einfachen chronischen Catarrh sind mässige Schmerzen, Verstopfung, erschwerte Defäcation, Abgang von festen, mit Schleim oder Eiter überzogenen Fäcalstüken, Beissen und Kizeln im After vorhanden. Die Manualuntersuchung entdekt kein Hinderniss und die Schleimhaut ist nicht einmal beträchtlich empfindlich.

Bei der Blennorrhoe ist der Schleimabgang reichlicher und erfolgt zuweilen für sich allein ohne Fäcalentleerung. Die Schleimhaut wird dabei oft sehr schlaff, unempfindlich und leblos, oder ist sie verschwärt.

Bei den Wucherungen und submucösen Infiltrationen ist die Defäcation mehr oder weniger erschwert und schmerzhaft, die Fäcalstüke sind oft plattgedrükt, mit etwas Blut bedekt und der meist vorhandenen Verstopfung wegen gewöhnlich sehr troken und alt. Die Untersuchung vermag das Hinderniss zu entdeken.

Die an der Aftermündung sich entwikelnden Geschwülste sind meist haselnuss- bis wallnussgross, meist in mehrfacher Zahl (2—5). Sie sind je nach dem Grade der Blutüberfüllung straff gespannt oder faltig und collabirt, zuweilen von lebhaft rother oder bläulicher Farbe und können, wenn sie noch nicht lange bestanden hatten, wieder vollkommen verschwinden. Sie turgesciren bei jeder exacerbirenden Hyperämie des Rectums, ausserdem, wenn sie örtlich gereizt werden und können in lezterem Falle sehr schmerzhaft, empfindlich für Berührung werden und oberflächlich exulceriren.

In Folge der Erschwerung des Stuhlgangs bilden sich Kothüberfüllung des Colons und die weiteren Nachtheile und Beschwerden, die hievon abhängen.

Bald mehr bald weniger participirt der Gesammtorganismus. Es tritt allgemeine Mattigkeit ein, Schmerzen gehen über den ganzen Schenkel, das Gefühl von Taubsein zeigt sich in den Beinen, Kreuzschmerzen, Appetitlosigkeit, trübe Gemüthsstimmung.

Die Exacerbationen characterisiren sich durch die Symptome der acuten Formen.

Die Herstellung ist selten vollständig. Im besten Fall erreicht man Ermässigung der Beschwerden, grössere Intermissionen. Häufig bleiben narbenförmige Stricturen zurük mit Ausdehnung des obern Darms.

III. Die Cur ist höchst schwierig: Beseitigung der Ursachen, Vermeidung aller Schädlichkeiten, sorgfältiges Regime in Diät und Bewegung;

reinigende, bald warme, bald kalte Injectionen;

nach Umständen Sizbäder, adstringirende Einsprizungen, selbst Cauterisation;

Sorge für weichen Stuhl.

So complicirte und langwierige Zustände, wie solche bei der chronischen Proctitis stattfinden können, machen auch eine grosse Mannigfaltigkeit der Behandlung nöthig, deren einzelne Indicationen sich jedoch grossentheils nach allgemeinen Principien bestimmen lassen.

Wo es irgend möglich, ursächliche und solche Verhältnisse, welche die Erkrankung unterhalten, zu beseitigen oder minder schädlich zu machen, darf diess nicht versäumt werden. Es hängt davon allein oft das vollkommene und nachhaltige Gelingen der Cur ab. Vorzüglich ist in dieser Beziehung die Diät und die Lebensart zu berüksichtigen. Der Kranke muss auch, so lange sich die Symptome in einem leidlichen Grade erhalten oder ganz remittiren, einer milden, wenig Koth gebenden Nahrung sich bedienen, den Genuss spirituöser und anderer reizender Getränke beschränken und solche nur nach den individuellen Erfahrungen zulassen, vieles Sizen vermeiden, vielmehr tägliche Bewegung nicht versäumen. Warmes Halten des Unterleibs und der Füsse ist gleichfalls anzuempfehlen; dagegen sind übermässige geistige und sexuelle Anstrengungen zu unterlassen. Es ist nüzlich,

in der schönen Jahreszeit einige Wochen der Gesundheit in milder Luft zu pflegen, wobei alle geistigen Anstrengungen verlassen, reichliche Bewegungen gemacht werden, und überdem der Gebrauch eröffnender Mineralwasser, Molken, kalten Wassers, Kräutertränke, Trauben, Bäder damit verbunden wird.

Wenn diess für mildere Fälle genügt, so treten doch oft Erscheinungen auf, die theils durch ihre Heftigkeit und Lästigkeit, theils durch ihre Hartnäkigkeit und die Gefahr, zu weiteren schwer zu beseitigenden Uebeln zu führen, sonstige Mittel nöthig machen, deren Wirkung freilich nur zu oft eine palliative ist. — Die grösste Noth ist gewöhnlich die Verstopfung, die um so schwieriger zu beseitigen ist, wenn allmälig die Affection des Rectums sich den höheren Theilen des Darms mittheilt. So wenig es für die Gesammtbehandlung vortheilhaft ist, so lässt es sich doch nicht umgehen, wenn die Verstopfung zu beschwerlich wird, stärkere Laxanzen zu reichen, am besten Rheum, Aloë, Jalappe. Durch Diät, Bewegung, Klystire, Genuss von Früchten muss jedoch diese Nothwendigkeit möglichst lange hinausgeschoben werden. Eine angemessene Sommer- oder Herbstcur verschafft gewöhnlich für geraume Zeit Erleichterung und freien Stuhl. — Bei reichlichem schleimartigem Abgang aus dem After werden anfangs milde, lauwarme oder auch kalte Klystire mit Vortheil angewandt; genügen sie nicht, so kann ihnen Höllenstein oder ein mildes Adstringens zugesezt werden. Bei grosser Hartnäkigkeit ist mittelst des Speculums zu untersuchen, ob nicht Geschwüre vorhanden sind: ist diess der Fall und sind sie zugänglich, so werden sie geäzt, oder es werden adstringirende Einsprizungen, Charpiebündel mit adstringirenden Salben angewandt. — Sowohl der Verstopfung als dem Schleimabgange liegt häufig ein höherer Grad von Erschlaffung der Theile zugrunde, der häufig weiter hinauf sich erstrekt, als die Klystire reichen. In solchen Fällen scheint der Schwefel zuweilen nüzlich zu sein, ferner der Gebrauch von bittern Mitteln: Millefolium, Gentiana, Trifolium, Absynthium und andern; doch lässt sich bei der Complicirtheit der jezt vorhandenen Zustände die Art der Wirksamkeit nicht abwägen. Auch der Gebrauch der Leberthranklystire wurde vortheilhaft gefunden. Von grossem Nuzen scheint es zu sein, wenn in solchen Fällen nach einer vorausgeschikten, mit der gehörigen Bewegung, Hautpflege und Diät verbundenen, wochenlangen Laxircur der Gebrauch eines Eisen und Salze haltigen Mineralwassers nachgeschikt wird. — Bei Bildung submucöser Infiltrationen ist die Anwendung von Jod in Bädern und Salben im Anfange vortheilhaft, später kaum mehr von Nuzen. — Die knotenartigen Hervorragungen sind oft ohne alle Beschwerden und verlangen daher auch keine besondere Therapie. Sind sie beschwerlich, ohne stärker congestionirt zu sein, so ist ein angemessener Drukverband sehr nüzlich und kann sie, frühe gebraucht, vollkommen zum Schwunde bringen. Misslicher sind die vielfach angerühmten Proceduren der Ligaturen, blutigen Exstirpation und Cauterisation, welche alle nur bei sehr grosser Lästigkeit der Knoten angewandt werden sollten. Gehörige Bewegung, Sorge für Oeffnung, der Gebrauch des Schwefels, der Pfefferlatwerge lässt sie oft rasch zusammensinken und hebt wenigstens für einige Zeit die Beschwerden. — Bei acuteren Exacerbationen der chronischen Proctitis muss die Diät sogleich entziehender werden, alle geistigen und erhizenden Getränke sind ganz bei Seite zu lassen. An die Stelle der mässigen Körperbewegung muss Ruhe treten. Bei geringen Graden sind kalte Ueberschläge, bei höheren Blutegel, kalte Klystire anzuwenden und wo auch damit die Symptome nicht ermässigt werden, hat das bei der acuten Proctitis angegebene Verfahren einzutreten.

7. Hämorrhoiden.

Was man unter Hämorrhoiden zu verstehen pflegt, ist ein höchst complicirter Zustand, der theils aus einer vorzüglich dem mittleren Mannesalter angehörigen und häufig hereditären Constitution, theils aus verschiedenen und verschiedenartigen Krankheitszuständen des Rectums und der benachbarten Haut, des Colons, des Magens, der Leber, des Gehirns und Rükenmarks, der Blase und Prostata, der Pfortader, des Peritoneums und noch mancher anderer Theile besteht, Krankheitszuständen, welche zum Theil wirklich im Zusammenhang vorkommen und als Complex zusammenzufassen sind, theils aber in Folge oberflächlichen Diagnosticirens in einen gemeinschaftlichen Ausdruk vereinigt worden sind.

Man kann sehr zweifelhaft sein, ob es räthlich ist, für die höchst mannigfaltigen Störungen den zusammenfassenden Ausdruk beizubehalten. Die Berechtigung zur Zusammenfassung der verschiedenen Affectionen unter einem Namen beruht darauf, dass sie in der That vielfach in einem Individuum in grösserer oder geringerer

oder Blutabgang erfolgt, fliessende, und im erstern Falle weisse oder Schlei hämorrhoiden, im leztern blutige Hämorrhoiden oder Goldaderfluss. Ferner bezeic net man die Blasenaffectionen als Blasenhämorrhoiden, die Störungen in der Brust, i Kopfe etc. als Hämorrhoidalcongestionen — Ausdrüke, welche im grossen Publicu noch sehr geläufig, aus der neuern wissenschaftlichen Terminologie jedoch ziemli verschwunden sind.

Die Diagnose hämorrhoidaler Störungen und der davon abhängigen Affectionen u Symptome hat sehr häufig grosse Schwierigkeiten. Denn einerseits kann aus de Vorhandensein von Blutungen, Knoten und andern localen Erscheinungen noch nic gefolgert werden, dass die übrigen Zufälle von einer Hämorrhoidalstörung a hängig sind: leztere kann vielmehr selbst eine untergeordnete Folge oder bela lose Complication anderer Erkrankungen (z. B. des Herzens, der Leber) sein, welc aber zunächst und wesentlich die Beschwerden veranlassen. Andererseits schlie aber auch die Abwesenheit von Veränderungen im Anus das Vorhandensein hämo rhoidaler Störungen im Geringsten nicht aus und nicht selten können sehr manni faltige Zufälle längere Zeit hindurch ernste Besorgnisse erregen, die schliessli durch Hämorrhoidalblutung sich entscheiden. Diagnostische Missgriffe sind i dieser Beziehung und zwar nach beiden Seiten alltäglich. Und während man i früherer Zeit viel zu freigebig war, Krankheitssymptome der verschiedensten Gene für hämorrhoidale und namentlich für abnorme Hämorrhoiden zu erklären u dabei wichtige Veränderungen im Körper (Tuberculose bei sogen. Hämorrhoida bluthusten, Herz-, Hirn-, Leber-, Nieren-, Blasenkrankheiten etc.) nicht selt völlig übersah, ist man in neuerer Zeit geneigt, in den entgegengesezten Fehler z fallen, und verkennt den Zusammenhang und die Genese mancher Affectionen, we man die Hämorrhoidalkrankheit ignoriren zu müssen glaubt.

III. Therapie.

Die Behandlung hat vor Allem den wesentlichen zugrundeliegende Zustand, die Gefässfülle des Unterleibs, in Berüksichtigung zu ziehe seine Ursachen zu mindern, eine bessere Circulation herbeizuführen un jede Veranlassung zu Unordnungen in der Functionirung des Darmcana zu verhüten.

In dieser Beziehung ist zunächst auf die Aetiologie Rüksicht zu nehmen: Lebe störungen sind zu behandeln, chronische Herzaffectionen zu ermässigen. Es ist a mässige Diät, Vermeidung aller Darmüberfüllung, aller reizenden Getränke und g würzten Speisen, auf täglichen Stuhl (jedoch mit Vermeidung stark reizender La anzen), auf genügende Körperbewegung, auf Kräftigung der ganzen Constitutio besonders durch gesunde Luft und auf Aufheiterung des Gemüthes und Ausruhe des überlasteten Gehirns Rüksicht zu nehmen.

Diese Aufgabe kann allein schon in vielen Fällen durch ein zwekmässiges Re gimen erreicht werden. Von grossem Vortheil aber ist es, die gute Jahreszeit z einer durchgreifenderen sogenannten Cur zu verwenden, und wenn sich hiezu scho ein Landaufenthalt in guter Luft und mit Veranlassung zu angenehmer geistige Ruhe, zu vieler körperlicher Bewegung, zum Bergsteigen u. dgl. eignet, so könne doch auch mit Nuzen methodische Curmittel verbunden werden: wie Bäder ver schiedener Art, Kaltwassercuren, besonders die eröffnenden Curen mit salinische Mineralwassern, mit Molken und Weintrauben. Nach Umständen ist es besser, da bei rein laxirend, und zwar bald milder, bald kräftiger einzuwirken, nach Um ständen ist der Gebrauch warmer Quellen vorzuziehen oder aber eine Beimischun von Kohlensäure, von Eisen zu dem Wasser zu wählen — differente Indicationen in Betreff welcher die Dauer der Krankheit, der Zustand des Magens und Darm und der übrigen Organe, die sonstigen individuellen Verhältnisse entscheiden.

Ausser durch derartige Curen kann auf die zugrundliegende Störung auch a andere Weise eingewirkt werden. Zu den mildesten und doch sehr kräftig wirk enden Methoden gehört der fortgesezte Gebrauch der kalten Klystire oder der so genannten Visceralklystire (Taraxacum, Rad. Graminis, Valeriana, Cardobenedicten kraut, Anagallis, Fumaria, Marubium, Arnica, Millefolium und ähnliche Ding s. Kämpf, Abhandlung von einer neuen Methode etc). Es können ferner di localen Blutentziehungen am After äusserst vortheilhaft wirken. Sofort vo innerlichen Mitteln die gelind abführenden und weichen Stuhl machenden: Wein stein, Schwefel, Seife, Rheum, selbst Aloë; sodann die sogenannten auflösenden und gelind tonischen: Extr. Taraxaci, Graminis, Chelidonii, Millefolii etc., oder die aus-

gedrükten Säfte dieser Pflanzen. Die Besserung tritt auf den Gebrauch dieser verschiedenen Mittel bald in der Art einer einfachen Abnahme der Beschwerden ein, bald durch das Zustandekommen eines erleichternden Blutflusses, bald durch Abgang alter, harter, sodann aufgelöster, höchst stinkender Massen (Infarcte) und zulezt stinkenden Schleimes (froschleichartige Substanzen).

Eigenthümlich, aber noch nicht genügend erprobt ist in solchen Zuständen die Anwendung des Pfeffers (schwarzer Pfeffer, Rad. Inulae je 1, Fenchelsamen 3 Theile, mit Honig und Zuker je 2 Theile zu einer Latwerge gemacht, von welcher theelöffelvollweise genommen wird).

Die weitere Aufgabe ist, die einzelnen Zufälle zu beseitigen, wobei im Allgemeinen nach der Art derselben verfahren werden kann. Doch ist darauf Rüksicht zu nehmen:

dass die localen Störungen am Mastdarme nur mit Vorsicht behandelt und niemals rasch unterdrükt werden dürfen;

und dass die Erscheinungen vom Magen und übrigen Darm, sowie von mehr oder weniger entfernten Organen am besten und dauerndsten dadurch beseitigt werden, dass ein blutiger Hämorrhoidalfluss oder doch ein reichlicher Schleimabgang aus dem Mastdarm eintritt.

Hienach ist die Behandlung der einzelnen theils regelmässigen, theils anomalen Zufälle zu modificiren.

Blutungen sind, solange sie mässig bleiben, gar nicht zu unterdrüken; es ist nur vorsichtigere Diät, mässigere Bewegung und Vermeidung jeder localen und allgemeinen Reizung nöthig. Nur bei sehr abundanter oder lang audauernder Blutung oder wenn die Individuen schon sehr geschwächt sind, ist eine vorsichtige Beschränkung derselben nöthig.

Auch der Catarrh des Mastdarms ist mindestens in der ersten Zeit sich selbst zu überlassen.

Bei heftigem Brennen kann ein kaltes Klystir, ein kalter Ueberschlag nüzlich sein, und Proctiten sind ebenso, oder auch mit Blutegeln zu behandeln. Weitere therapeutische Hilfsmittel s. bei den einzelnen örtlichen Störungen des Theils.

Bei Symptomen von entfernteren Organen ist eine Einwirkung auf Leztere selbst von geringem oder nur von vorübergehendem Erfolg. Die beste Hilfe ist das Zustandekommen einer Mastdarmblutung und es können zu dem Ende wiederholt kleine Blutentziehungen, leicht reizende Injectionen, warme Dampf-, reizende Fussbäder oder innerlich Aloë und andere auf den untern Dikdarm wirkende Mittel zur Anwendung kommen.

8. Neubildungen.

a. *Gutartige Neubildungen.*

Manche Formen gutartiger Neubildungen, Schleimhautpolypen, Fibroide, Telangiectasieen, Lipome, Papillargeschwülste kommen im Rectum und an der Aftermündung vor, und können als Reiz für die benachbarten Gewebstheile und als Hinderniss für die Defäcation wirken.

Sie können zum geringsten Theile durch adstringirende, resolvirende Substanzen (zuweilen die Papillargeschwülste) zum Schwinden gebracht werden; meist erfordert ihre Entfernung die Anwendung der Caustica oder der operativen Mittel.

b. *Mastdarmkrebs.*

Der Krebs des Rectums nimmt vorzugsweise das Interesse der Chirurgen in Anspruch, da die wesentlichen Hilfen bei demselben chirurgische sind. Demgemäss sind die wichtigsten Arbeiten über denselben in der wundärztlichen Literatur zu finden. Wir begnügen uns daher auch, hier nur in kurzer Uebersicht die Verhältnisse zu betrachten.

entstanden, nach deren Heilung oder Ermässigung als chronische Nac krankheit zurük;

oder endlich die Geschwüre entstehen von Anfang chronisch.

Die Ulceration ist im Rectum stets eine consecutive Affection, d aus verschiedenen Gewebsstörungen sich entwikelt, theils in Folge d Art der ursprünglichen Ursache, theils durch hinzutretende neue Ursache theils auf Grund der Form der primären Störung, theils in Folge der Di positionen der erkrankten Stelle, theils unter dem Einfluss constitutionell Verhältnisse, theils endlich unter der Concurrenz verschiedener die Umstände.

Es erhellt aus dem Gesagten, dass bei dem Zustandekommen der Verschwäru so verschiedene Verhältnisse in Wirksamkeit treten können, dass einerseits f aus jeder Art von Störung ein Geschwür sich bilden kann, andererseits in den ei zelnen Fällen nicht immer der Antheil der speciellen Ursachen der Verschwäru festzustellen ist und bei gleichartigen primären Störungen der Grund des Ueb gangs in Verschwärung doch ein differenter sein kann.

In Betreff der ursprünglichen Ursachen können die Geschwüre abhäng von deletären und virulenten Einwirkungen (caustische Substanzen, Ve brennungen, syphilitische, gonorrhoische Infection) oder von fortdauernd Strangulation von Gefässen.

Aber fast eben so sicher entstehen Geschwüre, wenn bei einem belie igen Processe immer neue Schädlichkeiten einwirken, immer neue Rei ungen stattfinden.

In Betreff der Form der primären Erkrankung sind alle höchst inten iven Entzündungen (heftige acute Proctiten, Dysenterieen, intensive Per proctiten) gewöhnlich von Geschwüren gefolgt, gehen ferner die Krebs meist in Ulceration über und kann durch Uebergreifen einer Verjauchun aus der Nachbarschaft (weibliche Genitalien, Blase, cariöse Knoche submucöse Vereiterungen) eine Ulceration im Rectum bedingt werden.

Weiter aber scheint es auch locale Dispositionen zu geben, in Folge deren s sich leichte primäre Störungen ohne weitere nachtheilige Einflüsse Verschwärun zur Folge haben.

Denselben Erfolg können constitutionelle Dispositionen haben: Tuberculose, Py ämie, necrotische Diathese.

Am gewöhnlichsten sind im Mastdarme die catarrhalischen, dysenterischen, go orrhoischen, syphilitischen, carcinomatösen Ulcera; ferner entstehen durch anhal enden gehemmten Blutrükfluss in der Rectumsschleimhaut häufig Verschwärung (Hämorrhoidalgeschwüre), dessgleichen durch Einklemmung von vorgefallen Schleimhautfalten, durch fortgesezte Applicationen reizender Einwirkungen.

II. Pathologie.

A. Der Form nach sind die Geschwüre

1) zahlreiche folliculäre, meist durch das ganze Rectum;
2) vereinzelte kleinere oder grössere chankerartige Geschwüre;
3) unterminirende Geschwüre, besonders nach Dysenterieen;
4) Gürtelgeschwüre, besonders bei Tuberculose;
5) Geschwüre mit fungösen Wucherungen (verjauchende Krebse);
6) schrundige Geschwüre an der Anusmündung (Fissuren);
7) Fistelgeschwüre mit oder ohne Communication nach aussen oder andere Höhlen.

Die Rectumsgeschwüre begrenzen sich gewöhnlich genau am Ende der Schleimhaut und haben die Neigung, hier in Form eines Gürtelgeschwürs die Circumferenz zu umkreisen. Sie haben meist unregelmässige Formen, häufig schlaffe, zackige Ränder. Sind die Geschwüre klein, so ist ihrer oft eine sehr grosse Menge vorhanden.

B. Symptome.

Die Geschwüre im Rectum sind

1) oft symptomlos;

2) bringen sie zuweilen nur mässige Beschwerden der Defäcation, wobei der Koth nicht selten geringe Streifen und Punkte von Blut und Eiter aufgelagert zeigt;

3) können sie, wie besonders die Fissuren, äusserst heftige Schmerzen bei der Defäcation bewirken und zu anhaltendem Aussikern von Blut und Eiter Veranlassung geben;

4) bedingen sie nicht selten Verstopfung mit abwechselnder Diarrhoe, dabei mit äusserst heftigen Schmerzen gegen das Colon descendens herauf, auch hiebei mit eitrigem oder blutigem Ueberzug der Fäcalmassen;

5) haben sie zuweilen eine fortwährende, zuweilen äusserst häufig sich wiederholende Diarrhoe mit geringem, Eiter und Blut haltenden, bald unwillkürlichen, bald mit heftigem Tenesmus verbundenen Abgang zur Folge, daneben oft in dem obern Theil des Dikdarms Kothanhäufung, meist mehr oder weniger cachectisches Aussehen und Abmagerung, nicht selten zugleich mit Ascites und hydropischen Anschwellungen;

6) endlich können sie beträchtliche Hämorrhagieen veranlassen.

Bei Verdacht von Geschwüren im Rectum ist zunächst die Untersuchung mit dem Finger nöthig, der empfindliche Stellen anzeigt, auch wohl mit Blut und Eiter besudelt wird. Durch die Specularuntersuchung ist das Geschwür gemeiniglich mit Leichtigkeit zu erkennen, wenn dieselbe nicht wegen Schmerzhaftigkeit unmöglich gemacht ist.

Die Geschwüre des Rectums heilen häufig, bringen aber bei ihrer Vernarbung die Gefahr narbiger Strictur. Grosse Geschwüre geben wenig Aussicht auf Heilung. Perforationen ins Peritoneum finden nur an dem obersten Theile des Mastdarms statt. Perforationen in benachbarte Theile: Scheide, Blase, ins Zellgewebe, auch der äusseren Haut (Mastdarmfisteln) sind dagegen häufig.

III. Therapie.

Die Behandlung ist

entweder exspectativ mit Vermeidung aller Schädlichkeiten, Diät, Herstellung von weichem Stuhl, zuweilen reinigende und milde Einsprizungen;

oder besteht sie in directen, die Umänderung der Geschwürsfläche bezwekenden Einwirkungen: adstringirende oder reizende Injectionen, noch besser locale Cauterisation unter dem Gebrauch des Speculums;

bei Stricturen in Durchschneidung des constringirten Anus und Flachlegen des schrundigen Geschwürs;

bei fistulösen Geschwüren in Durchschneidung der Brüke und Flachlegen des Geschwürs;

ferner in Behandlung der einzelnen Symptome: Schmerz, übermässige

Dejectionen (vornehmlich durch Opium innerlich und örtlich), Hämo rhagieen;

in Wirkung auf die Constitution durch im Allgemeinen die Besseru derselben erstrebende Medicationen oder durch specifische Mittel (wie b Syphilis).

Abgesehen von den besonderen Hilfen, welche die verschiedenen Geschwüre c Rectums je nach ihrem Ursprung verlangen. ist für eine milde Diät (wie bei E terohelcosis), für stets weichen Stuhl Sorge zu tragen, auf das Rectum selbst anfa durch milde, im Nothfall narcotisirte Einsprizungen, später durch adstringiren Injectionen oder durch Cauterisation zu wirken.

10. Brand des Mastdarms.

Gangrän des Mastdarms kommt nur vor entweder als Ausbreitu brandiger Necrosirung der Cutis der Aftermündung, wobei der Brand ab selten in den Mastdarmcanal vorschreitet;

oder neben Gangrän der Nachbareingeweide: Blase, weibliche Genit ien, Necrose des Os sacrum.

C. MECHANISCHE STÖRUNGEN UND ABNORMER INHALT.

In Betreff der mechanischen Störungen und des Vorhandenseins fremd Körper im Rectum kann um so mehr auf eine detaillirte Betrachtung ve zichtet werden, als alle diese Anomalieen fast nur chirurgische Hilfe ve langen.

Die einzelnen Anomalieen sind:

1. Atresia ani: nur chirurgische Hilfe.

2. Verengerung des Mastdarms kann durch zahlreiche Störungen i Rectum selbst, wie in den benachbarten Organen (vornehmlich Prostat weibliche Genitalien, doch auch Geschwülste und Knochenkrankheite zustandekommen. Die Folge ist hartnäkige Verstopfung. Die Behandlu schwierig und theils auf die Ursachen gerichtet, theils palliativ, nur selt radical chirurgisch.

3. Erweiterung des Rectums durch Lähmung, Verengerung der Anu mündung. Das Rectum ist dabei oft zu einem enormen Sak ausgedeh in welchem sich Koth anhäuft und der auf Blase und Genitalien drü auch alle weiteren Folgen der Kothverstopfung hat. Die Behandlung schwierig, die Kothmassen müssen mechanisch entfernt werden und dur gelinde Reizmittel ist die allmälige Wiederzusammenziehung des Rectu zu erstreben.

4. Prolapsus ani, Umstülpung des untern Theils des Rectums u Vorlagerung desselben an die Anusmündung ist ein sehr häufiges V kommen und theils durch heftiges Pressen beim Stuhl bewirkt, theils Fol anderer Zustände: Catarrhe, Hämorrhoiden. Zuweilen wird das vor fallene Stük eingeschnürt, meist ist es leicht reponirbar, tritt aber l jeder Defäcation wieder vor. Es wird oft von Entzündungen und V schwärungen befallen. — Die Behandlung besteht in Reposition, kal Ueberschlägen, adstringirenden Mitteln und operativer Hilfe.

5. Mastdarmfisteln: chirurgisch.

6. Fremder Inhalt sind ausser Kothmassen, die oft in grosser Menge sich ansammeln, äusserst hart werden und nur mechanisch zu entfernen sind: eingedrungene und sonst durch den Anus eingeführte fremde Körper, durch den Mund eingeführte fremde Körper, die den Darm passirten und im Rectum sich gefangen haben; endlich Madenwürmer (s. oben p. 37).

VII. AFFECTIONEN, WELCHE IN VERSCHIEDENEN THEILEN DES DIGESTIONS-CANALS GLEICHZEITIG ENTWIKELT SIND.

A. ACUTER GASTROINTESTINALCATARRH UND ACUTE GASTRO-ENTERITIS.

Die hier zu betrachtenden Krankheitsformen sind in den älteren Zeiten der Medicin in Folge der symptomatischen Anschauungsweise unter sehr verschiedenen Namen und an verschiedenen Stellen des Systems, grösstentheils bei den Fiebern betrachtet worden. Nachdem Broussais viele derselben, freilich neben einer Anzahl anderer unter dem Namen Gastroenteritis vereinigt hatte, war man auf nähere Untersuchung der zugrundeliegenden Störungen hingewiesen. Nach den dabei erhaltenen Resultaten muss man nun zwar manche der von Broussais eingerechneten Formen (z. B. Typhus) wieder ausschliessen; dennoch bleibt eine grössere Anzahl von Affectionen zurück, deren wesentliche Veränderung die gleiche ist und deren mannigfaltige Aeusserungen nur von untergeordneten und zufälligen Umständen abhängen. Es sind dabei die Begriffe des Catarrhs und der Entzündung des Intestinalcanals nicht scharf getrennt zu halten, um so weniger, da Leztere doch nur den höheren, ausgebildeteren Grad des Ersteren bezeichnet.

I. Aetiologie.

Der gastrointestinale Catarrh kann jedes Alter befallen vom Säuglingsalter bis zum höchsten Greisenalter, hat aber an den beiden Altersgrenzen ungleich grössere Bedeutung, als in den in der Mitte liegenden Jahren. Die verschiedenen Schädlichkeiten, welche von der Beschaffenheit und Quantität der Ingesta abhängen, sind seine häufigsten Ursachen. Ausser der positiven Schädlichkeit der Ingesta ist aber auch eine Entbehrung der Nahrung, zumal bei Ungewohnten und wenn zugleich Anstrengungen, Schlaflosigkeit u. dergl. mitwirken, eine nicht seltene Ursache von Gastrointestinalcatarrh.

Ausserdem tritt er aber noch unter zahllosen Umständen, äusseren Einwirkungen und inneren Verhältnissen auf.

In ersterer Beziehung sind besonders Erkältungen der Haut (der Bauchwand, der Füsse), die unvollständige Acclimatisation, die heisse Jahreszeit, rascher Wechsel der Temperatur, nasskalte Witterung, unbekannte epidemische Verhältnisse häufige Veranlassungen zu gastrointestinalen Catarrhen. Das Fahren zu Wagen, zur See ruft ihn oft bei Ungewohnten hervor und er kann dann mehr oder weniger lange auch nach Aufhören der als Ursache wirkenden passiven Bewegung fortdauern. In zweiter Beziehung kann der Gastrointestinalcatarrh vorzüglich durch Affecte und Ueberanstrengungen des Gehirns, heftige Muskelermüdung, durch Excesse der Genitalfunctionen, durch alle etwas stürmischer vor sich gehende physiologische Vorgänge (Dentition, Pubertätsentwiklung, Menstruation, Wochenbett) zustandekommen. Er kann überdem alle Arten von Magen- und Darmaffectionen compliciren, ist sogar der regelmässige Begleiter der verschiedensten acuten Erkrankungen und tritt zeitweise im Verlaufe der meisten chronischen auf.

Nicht alle Individuen sind jedoch in gleicher Weise zu Gastrointestinalcatarrhen disponirt. Im Allgemeinen sind es Schwächliche, Verzärtelte mehr, als Robuste;

ferner Individuen, die an Scropheln, Stein, Gicht oder Hämorrhoiden leiden. A
fallend gering ist die Disposition bei Phthisischen. Frühere Catarrhe steigern
Geneigtheit des Darms, aufs neue zu erkranken.
Die Ursachen der acuten Gastroenteritis sind die gleichen, wie die des gastr
testinalen Catarrhs, sobald sie eine höhere Intensität erreichen oder ein sehr
pfindliches Individuum treffen. Ausserdem wird dieselbe durch Ausbreitung ei
örtlichen Entzündung über den gesammten Darm hervorgerufen. Nicht selten
sie secundär auf am Schluss schwerer acuter oder auch chronischer Erkrankun
der verschiedensten Art und trägt zu dem tödtlichen Ende bei.

II. Pathologie.

A. Die verschiedenen bei den localen Störungen angegebenen Veränd
ungen können bei der verbreiteten Affection in verschiedener Combinat
vereinigt sein. Doch sind meist einzelne Theile des Darmtractus m
afficirt, als die übrigen, namentlich der Magen, der oberste und unte
Theil der Dünndärme, der Blinddarm, das Colon descendens und S roman
das Rectum.

B. Symptome.

Es ist eine sehr häufig zu machende Erfahrung, dass die Symptome
Gastrointestinalcatarrhs und der Gastroenteritis mit den anatomisch
Veränderungen nicht in vollkommener Uebereinstimmung sind.

Schwere, tödtliche Zufälle beobachtet man häufig bei höchst geringen anato
ischen Störungen, und beträchtliche anatomische Veränderungen verlaufen zuweil
wenigstens einige Zeit lang und unter besondern Umständen (secundäre Gastro
teriten), mit sehr mässigen örtlichen Erscheinungen; ja es kann vorkommen, d
von Lezteren gar nichts im Leben bemerkt werden konnte, während der ga
Intestinaltractus in der Leiche sehr beträchtlich afficirt gefunden wird. D
Schluss aus den Erscheinungen auf das Vorhandensein eines blossen Catarrhs od
einer Entzündung ist um so weniger sicher, als beide Zustände unmerklich in e
ander übergehen und die Leztere in Wahrheit nur die höheren Grade des Erste
begreift. Dessenungeachtet ist es für die Beschreibung unerlässlich, beide Form
getrennt zu halten, mit der steten Erinnerung jedoch, dass die Unterscheidung b
der nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit geschehen kann und dass man sic
selten in Fällen, die man als Catarrh diagnosticirte, bei üblem Ausgang eine En
zündung finden wird und in einzelnen andern Fällen, wo eine heftige Entzündu
vermuthet wurde, die Section nur sehr geringe, dem Catarrhe gewöhnlich zug
rechnete Veränderungen erkennen lassen wird.

1. Symptome des acuten Gastrointestinalcatarrhs.

Die gewöhnlichsten Symptome, welche beim acuten Magendarmcatarr
vorkommen, sind: schlechte Verdauung, etwas aufgetriebene, bei tief
Druke mässig empfindliche Magengegend, Appetitlosigkeit, verändert
Geschmak, belegte Zunge, Verstopfung; dumpfes, zuweilen aber au
heftiges Kopfweh und Unaufgelegtheit und Unfähigkeit zu geistiger A
strengung, allgemeine Mattigkeit, zuweilen leichte Schmerzen in d
Gliedern; kalte Haut mit Empfindlichkeit gegen kalte Temperatur, z
weilen leichte, seltener heftigere Fieberbewegungen, in lezteren Fäll
mit lebhafteren Gehirnsymptomen, namentlich Stirn- und Hinterhaupt
kopfweh, Empfindlichkeit der Sinne, Schlaflosigkeit oder schrekend
lebhafte Träume, wohl auch Delirien, überhaupt alle Grade der Gehir
reizung; sehr oft beträchtliche Erlangsamung des Pulses und der Respir
tion; zuweilen Lippenausschläge (Herpes), gestörte Urinabsonderun
starke harnsaure Sedimente im Urin.

Nur unter besondern Umständen treten bedeutendere Erscheinung

auf: Neigung zum Erbrechen, Auswerfen einer reichlichen, wässerigen Secretion aus dem Magen oder eines zähen Schleimes, einer reichlichen Galle; Diarrhoeen (bei stärkerer Affection der untern Theile); convulsivische Zustände (bei kleinen Kindern); soporöse Zustände (bei Kindern und Greisen); stärkere Schmerzen in den Extremitäten (sogenanntes rheumatisches Fieber).

Gewisse Complicationen können den allgemeinen Eindruk der Krankheitserscheinungen wesentlich verändern, wenn auch dabei der gastrointestinale Catarrh das vorwiegendste Element des Krankseins ist, oder als acute Erkrankung zu einer zuvor mehr oder weniger latenten chronischen hinzutrat: so die Complication mit Leberhyperämie (Gallenfieber), mit Chlorose und Anämie (häufig Anschein eines Typhus, s. Chlorose und Anämie im vierten Bande), mit chronischer Herzkrankheit, mit chronischer Lungentuberculose (häufig Anschein eines Wechselfiebers oder Typhus), mit latenter Peritonitis oder Peritonealtuberculose und Peritonealkrebs (gleichfalls Anschein von Wechselfieber oder Typhus), mit chronischer Gehirnkrankheit (Anschein eines Typhus, einer Meningitis), mit Gegenwart von Parasiten im Darme (manchfache Abweichungen in den Symptomen, s. Spulwürmer), mit chronischer, noch latenter Blei- (oder sonstiger Metall-) Vergiftung (Erscheinungen wie von heftiger Gastritis oder Enteritis mit äusserst lebhaften Schmerzen).

Die Dauer des acuten Gastrointestinalcatarrhs ist unbestimmt, indem er von wenigen Stunden bis zu mehreren Wochen sich hinziehen kann und sich in lezterer Weise an den chronischen Catarrh anschliesst. In den irgend beträchtlicheren Graden stellt sich das Wohlbefinden nicht leicht vor Ablauf einer Woche her.

Die gewöhnlichsten Formen, unter welchen sich das Bild des acuten Gastrointestinalcatarrhs, abgesehen von den eben aufgezählten Complicationen, darstellt, sind folgende:

1. Leichtester fieberhafter Gastrointestinalcatarrh (Ephemera saburralis). Es gehen leichte Vorboten voran, Eingenommenheit des Kopfs, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Frösteln. Nun belegt sich die Zunge leicht, der Appetit ist gering. Es ist Verstopfung oder seltener leichtes Abweichen vorhanden, Abends kommt etwas Hize, zuweilen Durst, beschleunigter Puls, Kopfweh, unruhiger Schlaf. Nach ein bis zwei Tagen geht alles vorüber, der Appetit stellt sich rasch wieder her, oft unter Eintritt eines herpetischen Ausschlags.

2. Mässiger subacuter Gastrointestinalcatarrh (Gastricismus). Die Affection entsteht bald ganz allmälig, bald rasch nach der Einwirkung einer evidenten Gelegenheitsursache. Der Kranke hat ein Gefühl von Schwere in der Magengegend, oft von Spannung, oft wirklichen Schmerz, der sogar durch Berührung gesteigert werden kann. Nicht selten sind auch einzelne Stellen des übrigen Bauches empfindlich. Die Zunge ist weiss belegt, nach hinten etwas gelblich, jedoch feucht. Der Geschmak ist fad, oft sauer, oft bitter, die Speisen machen keinen Eindruk auf das Geschmaksorgan. Durst ist vorhanden, jedoch nicht bedeutend. Appetit fehlt oft ganz, oft ist er in geringem Grade vorhanden, oft nur auf besondere Nahrungsmittel gerichtet, gegen andere grosser Widerwillen. Die Verdauung geht schwierig von statten, oft werden aber reizende Speisen, namentlich bittere Dinge ganz gut ertragen. Zuweilen ist Uebelkeit und Brechneigung vorhanden. Nicht selten kommt es zu wirklichem Erbrechen, bald von schleimigen, bald wässerigen und sauer schmekenden, bald grün und gelb gefärbten bittern Stoffen, was gemeiniglich erleichtert. Der Stuhlgang ist träge; kommt er zustande, so fühlt sich der Kranke erleichtert. Der Harn ist trüb und macht ein unvollkommenes Sediment. Der Kranke hat dumpfe Kopfschmerzen, besonders in Stirne und Hinterkopf, ist wenig zu geistigen Arbeiten aufgelegt, schlafsüchtig, er ist müde, doch fühlt er sich nach einiger Bewegung, besonders im Freien, besser. Er ist sehr zu Frösteln geneigt, besonders nach dem Essen, doch ist ihm äussere Hize unangenehm; der Kopf ist ihm beständig heiss, während Hände und Füsse kalt sind. Warme Bekleidung des Unterleibs und der Beine thut ihm sehr wohl. Oft ist im Anfang Fieber vorhanden, oft tritt diess erst nach mehreren Tagen, selbst Wochen ein; es beschleunigt oft den Verlauf, anderemal steigert es die Symptome. An sich hat dieses Fieber nicht viel Eigenthümliches, ist unbedeutend und macht meist unvollkommene Remissionen; am

häufigsten kommt es nach einer Mahlzeit, nach welcher oft die zuvor belegte Zun plözlich roth wird, oder nach irgend einer andern neuen schädlichen Einwirku einer Anstrengung u. dergl. Zuweilen stellt es sich spontan eines Abends ei doch lassen sich auch in diesem Falle meist im Laufe des Tages erfolgte Verha ungsfehler oder sonstige schädliche Einwirkungen auffinden. — Dieser Zustand dau 8 Tage bis 3 Wochen.

3. Einfaches gastrisches Fieber, intenserer fieberhafter Gastr intestinalcatarrh. Es gehen meist Vorboten voraus: Eingenommenheit des Kop Appetitmangel, belegte Zunge, Mattigkeit, kurz eine Gruppe von Symptomen, w sie als Gastricismus beschrieben wurde. Diese halten kürzer oder länger an. N tritt meistens gegen Abend nach leichtem, fast unmerklichem Froste eine se heftige Fieberhize ein, mit sehr heissem, schmerzendem Kopf, frequentem Puls, se quälendem Durst, oft Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen von saur faden Stoffen. Die Unruhe ist gross, der Kranke kann nicht schlafen, oder wa alle paar Minuten wieder auf, wirft sich hin und her, spricht im Schlafe, delir wohl auch. Oft fürchtet man eine schwere Krankheit. Des Morgens lässt das Fieb nach, der Kranke schläft ein; aber wenn er aufwacht, fühlt er sich matt, sei Zunge ist dik weiss belegt, nach hinten gelb, der Geschmak ganz fade, der App ganz weg, die Präcordien voll und schmerzhaft, der Bauch etwas aufgetrieben, d Stuhl verstopft. Dabei bleibt der Puls frequent, ist jedoch nicht hart, das Gesic ist bald roth, bald blass, die Augen glänzend, zuweilen auch matt, häufig Stir kopfweh oder Druk im ganzen Kopf, Durst ist gewöhnlich nicht unbedeutend, ab der Kranke kann nicht viel auf einmal trinken, manchmal fehlt der Durst ga Stuhl ist verstopft. — Dieser Zustand verliert sich immer mehr gegen Mittag hi der Kranke verlässt nun wohl das Bett, geht vielleicht selbst seinen Geschäften nac aber sein Appetit fehlt, sein Puls ist gereizt, sein Gesicht ist krank, er zittert leic friert und schwizt und kann sich kaum auf den Beinen erhalten. Seine Zunge h nicht mehr den diken Beleg wie Morgens, durch ihren dünnen weissen Beleg zeig sich eine Menge rother Punkte durchgesät, welche die einzelnen hyperämisch Papillen (Fungiformes) darstellen. Meist bleibt der Stuhl verstopft, zuweilen tret einige dünne, nicht erleichternde Stühle ein. Der Harn ist sehr roth und gesättig zuweilen trüb, molkig, jumentös. — Gegen Abend beschleunigt sich häufig der Pu aufs neue, die Hize, der Durst, das Kopfweh steigert sich wieder, die Nacht wi so unruhig oder noch unruhiger als die erste. Der Kranke erreicht den ande Morgen noch erschöpfter. So geht es 3, 4, selbst 8 Tage fort, bis sich das Fieb mässigt, was selten rasch, meist nur allmälig geschieht, indem am 3ten und 4te Tag oder noch später die Fieberhize immer unbeträchtlicher wird, öftere Schweiss eintreten, der Harn sedimentirt, weiche Stuhlgänge kommen, oft Nasenbluten erfolg Der Puls wird nun viel ruhiger, im Bette sinkt er oft unter die Normalzahl, selt bis auf 40; sobald der Kranke auf ist, wird er beschleunigt. Der Kranke fühlt si im Bette sehr leicht, dagegen bemerkt er erst, wenn er aufsteht, wie krank un schwach ihn die wenigen Tage Fieber gemacht haben. Er schwindelt, zittert, kan sich nicht auf den Beinen halten, sucht sogleich einen Siz. Alle Bewegungen, selbs seine Stimme, seine Athemzüge werden schwach, solange er auf ist. Alsbald fäng es an, ihn zu frösteln und er sehnt sich in Kurzem wieder ins Bett zurük. In hor izontaler Lage und gleicher Wärme dagegen hat er keinerlei Schmerzen noch Be schwerden; doch sind seine Organe noch sehr empfindlich; er kann nicht lang lesen, ohne Kopfweh zu bekommen, nicht lange sprechen, ohne aufgeregt zu werde alles laute Geräusch ist ihm unangenehm. Es fehlt ferner immer noch der Appeti Die Zunge bleibt, auch nachdem keine Spur von Fieber mehr vorhanden ist, beleg und ist es namentlich des Morgens, ist dabei aber feucht; die rothen Papillen da auf sind verschwunden, sie zeigt einen gleichförmigen weissen Ueberzug, der jedoc nach hinten an Dike zunimmt und gelblich wird. Macht der Kranke einen Diät fehler, so reinigt sie sich rascher, wird roth, troken, aber immer treten damit auc wieder neue Fieberbewegungen oder wenigstens Hize im Kopf, Kopfweh ein. S dauert es immer einige Tage, selbst 1—2 Wochen, nachdem das Fieber gänzlic verschwunden ist. Allmälig, aber oft ziemlich langsam, fängt die Zunge an, sic zu reinigen, indem erst die Spize und die Ränder wieder vom Belege sich befreien Gewöhnlich geht diess mit ziemlichen Schwankungen: Morgens ist der Beleg jedes mal wieder diker, den Tag über nimmt er ab. Dabei stellt sich nun auch de Appetit wieder ein, der oft nur zu gross wird, der Stuhl wird wieder regelmässig häufig kommen noch morgenliche Schweisse, der Harn sedimentirt stark, wird abe darüber wieder hell. Das Gefühl von Wohlbehagen, verbunden aber noch mit dem Gefühl einer übrigens nicht widrigen Schwäche, kehrt zurük und der Kranke is Reconvalescent, kann jedoch durch unpassendes Verhalten, namentlich zu früher

Gebrauch von reizenden Nahrungsmitteln, seine vollkommene Genesung noch lange verzögern.

4. Das gutartige Gallenfieber (biliöse Form des Magendarmcatarrhs). Diese Form ist eine Modification des gastrointestinalen Catarrhs, bedingt wahrscheinlich durch Abnormitäten in der Gallenabsonderung (Hyperämieen der Leber u. dergl.). Sie kommt vor bei irasciblen Individuen, nach heftigen Gemüthsaffecten, in heisseren Jahreszeiten und Gegenden, bei Personen, welche an chronischen Leberkrankheiten leiden oder früher schon Gallenfieber hatten. Die Ursachen des Darmcatarrhs bringen unter Mitwirkung der eben genannten Umstände die biliöse Form zustande. — Das Gallenfieber beginnt meist auf dieselbe Weise, wie das gastrische. Doch mischen sich sehr häufig schon besondere Symptome, sogenannte biliöse, bei. Es zeigt sich eine grössere Verstimmung des Gemüths, eine besondere Abneigung gegen animalische Kost, ein Gefühl von Schwere und Druk in der Lebergegend. Oft schon ist im Anfang ein leichter Anflug von gelblicher Farbe um die Nasenflügel, in der Conjunctiva, an der Brust der Weiber zu erkennen. Der Geschmak ist bitter, obgleich die Zunge oft noch nicht einmal einen Beleg zeigt. Es ist häufig Brechneigung vorhanden und der Stuhl meist verstopft. Die Abmattung ist in solchen Fällen, wo biliöse Symptome schon in den Vorboten auftreten, grösser, als beim gewöhnlichen gastrischen Fieber. Der Kranke hat häufig ein sehr beschwerliches, concentrirtes, oft einseitiges Stirnkopfweh. Abends tritt nun meist ein sehr heftiger, aber gewöhnlich schnell vorübergehender Frost ein. Die Hize, die auf ihn folgt, ist noch heftiger, brennender, als beim gastrischen Fieber; das Gesicht, namentlich die Wangen sind hochgeröthet mit gelblicher Nuance, mennigroth, häufig umschrieben roth, zuweilen ist nur eine Hälfte des Gesichts lebhaft geröthet und turgescirend. Die Augen glänzen, die gelbe Färbung der Conjunctiva wird deutlicher, der Kranke hat bohrende Schmerzen in der Stirn. Die Zunge ist troken, hat bei hohen Graden eine gelblich-röthliche Färbung oder ist dik weiss belegt. Der Geschmak ist übel, bitter, Brechneigung, Würgen unter grosser Angst, zulezt wirkliches Erbrechen von bitteren, grünen, oft corrosiv sauer schmekenden Stoffen. Die Magengegend und Lebergegend sind oft empfindlich, die Leber gewöhnlich etwas vergrössert. Die Unruhe des Kranken ist ausserordentlich, häufig delirirt er, der Puls ist frequent, aber häufig hart, die Respiration beschleunigt, die Haut ist ganz troken, der Urin dunkelgelb und enthält oft durch Salpetersäure nachweisbares Gallenpigment. Des andern Morgens tritt nach dieser angstvollen Nacht gewöhnlich noch keine Remission ein, die Symptome dauern unbestimmte Zeit in gleicher Vehemenz fort. Ueberhaupt bemerkt man dreierlei Ausgänge, wenigstens in unserem Clima:

a. Die Krankheit steigert sich fortwährend und gestaltet sich als Typhus; in diesem Falle war der Anfang des Typhus durch die Symptome des heftigen Gastrointestinalcatarrhs maskirt.

b. Es kommen früher oder später, oft schon in der ersten Nacht, reichliche Ausleerungen nach unten und oben, die Leber wird dadurch ihrer Galle entledigt und alles verläuft nun wie ein gewöhnlicher gastrointestinaler Catarrh. Die Kunst hat vornehmlich darauf zu sehen, diesen günstigen Ausgang herbeizuführen.

c. Es kommen wohl örtliche Ausleerungen zustande, aber sie reichen nicht hin, um die Galle gänzlich zu entfernen, oder treten sie zu spät ein, nachdem schon eine grössere Portion Gallenpigment an andern Orten abgelagert ist. Die Haut wird nun immer deutlicher gelb; allmälig lässt die Pulsfrequenz, die grosse Muskelunruhe von selbst nach, Languor tritt an ihre Stelle, der Kranke ist schlafsüchtig, die Stuhlausleerungen sind träge, die Haut ist troken, Durst mässig, Puls zulezt unter dem Normalen. Der Kranke fühlt sich noch äusserst matt und kraftlos und der Kopf ist noch sehr eingenommen: zuweilen erfolgt noch später eine gallige Entleerung nach oben oder unten mit entschiedener und rascher Besserung der örtlichen Symptome wie des allgemeinen Befindens. — Ausser diesen drei Arten des Verlaufs und Ausgangs mögen in heissen Ländern, wo die Gallenfieber viel häufiger sind, noch andere vorkommen, die jedoch bei uns mindestens seltene Beobachtungen sind, wie namentlich der Uebergang in Entzündung der Leber, heftige Gastroenteritis und in Wechselfieber.

5. Die mucöse Form des Gastrointestinalcatarrhs (das gutartige Schleimfieber). Es befällt besonders ältere oder schwächliche Individuen. — Die Krankheit beginnt wie das gastrische Fieber, doch bemerkt man häufig schon während der Vorboten, dass der Patient ungewöhnlich matt ist, seine Gesichtsfarbe blass und das Gesicht selbst gedunsen ist, dass die Zunge auffallend dik weiss belegt, der Harn besonders trüb und der Stuhlgang hartnäkig verstopft ist. Die Esslust verliert sich früher und vollständiger, als beim gastrischen Fieber. Das Fieber selbst kommt nicht mit der Intensität wie bei diesem, der Frost ist unbedeutend, die Hize mässig,

die ersten Nächte ist der Schlaf noch gut, häufig auch bei Tage Schlafsucht. Sch
in den ersten Tagen nach Beginn des Fiebers ist der Zungenbeleg viel diker, na
hinten gelblich, die Zähne mit Schleim überzogen; das Gefühl des Kranken i
Munde ist, wie wenn seine Zunge mit einem Pelz bedekt wäre, der Geschmak i
äusserst fade; oft ist Brechneigung vorhanden und es wird unter heftigem Würg
eine Menge zähen, fadenziehenden Schleims entleert. Die Fieberhize, wenn s
gleich nicht bedeutend ist, hält den ganzen Tag ziemlich gleichförmig an, der Pu
ist mässig frequent; weich, zuweilen sogar langsamer, als im Normalzustande. D
Kranke ist bei sich, aber sehr schlafsüchtig und apathisch, Sinneseindrüke sin
schwach, das Auge matt, die Ohren stumpf, oft die Empfindung von Sausen in ihne
Zuweilen kommen leichte Delirien, sie sind aber still, vorübergehend, der Krank
liegt bewegungslos und gleichgiltig auf dem Rüken oder ist er höchst muthlos. Se
Gesicht ist blass und fahl, ausdrukslos, seine Kräfte sind höchst gering. Meist b
merkt man in den Lungen Zeichen von Schleimsecreten, der Stuhl ist verstopft od
geht Schleim ab, der Urin ist trüb und macht einen diken schleimigen Bodensa
Die Haut ist troken und heiss, die untern Extremitäten häufig kalt. Nachdem dies
Zustand mehrere Tage, eine Woche, auch zwei gedauert hat, fängt die Krankhe
häufig an, merkliche Remissionen und Exacerbationen zu bilden, leztere werd
mehr und mehr von Frost eingeleitet und es kann sich zulezt ein förmlich inte
mittirender Zustand entwikeln. Oder aber es geht allmälig, aber sehr langsam z
Genesung über: der Schleimüberzug über Darm und Bronchien wird beweglicher, wi
häufig entfernt, aber immer kommen neue Ablagerungen, die Zunge reinigt sich v
der Spize her, aber höchst langsam, der Puls wird langsam, sinkt auf 40 und no
weniger Schläge, der Harn bildet immer vollkommenere Bodensäze, die Haut wi
weich und schwizend, der Stuhlgang breiartig. Aber dessenungeachtet dauert
ausserordentlich lange, bis die Besserung merklich ist. Jede Kleinigkeit macht eine
Rükfall und die Rükfälle kommen von selbst, ohne alle bekannte Ursache, komme
zuweilen regelmässig alle Abende, alle anderen Tage, alle drei Tage. Aller ange
wandten Mittel ungeachtet, aller Diät, aller Sorgfalt ungeachtet will sich der Krank
eben doch nicht erholen; der Schleim wird oft in ungeheurer Menge entleert, a
Lunge, Darm und Urin, und doch ist immer wieder neuer vorhanden; der Kranke i
äusserst matt und kraftlos und versucht er, das Bett zu verlassen, so hat er gleic
wieder Fieber. Längst ist es bei den Aerzten anerkannt, dass durch keine Krank
heit Arzt und Kranker auf eine härtere Geduldsprobe gestellt werden, als dur
diese. — So dauert es 4—6 Wochen, Monate lang fort, der Appetit stellt sich n
äusserst langsam ein, die übermässige Schleimsecretion vermindert sich nur ga
allmälig und der Kranke erholt sich oft nur nach Jahren, bekommt oft noch viel
Jahre lang jedes Jahr einen Rükfall von kürzerer oder längerer Dauer. Es ist dies
Zustand um so bedenklicher, als ganz in derselben Weise manche Formen d
Typhus verlaufen und man daher nie weiss, ob der Kranke nicht Darmgeschwür
hat und dadurch in wirklicher Lebensgefahr ist. An dem einfachen mucösen Fieb
ohne Darmgeschwüre stirbt der Kranke nicht leicht: nur bei älteren, schwächliche
Individuen tritt zuweilen der Tod ein.

Schon das intensere gastrische Fieber, noch mehr das einfache Gallen- un
Schleimfieber bietet Schwierigkeit der Unterscheidung von ähnlichen Formen d
Typhus dar. Häufig lässt sich nach äusserlichen Umständen (der Art der Ursache
nach individuellen Verhältnissen (dem Alter des Kranken, seinem erfahrungsmässi
häufigen Leiden an dem gastrointestinalen Catarrhe) die Diagnose mit Wahrschein
lichkeit ermitteln. Die Entscheidung ist vorzüglich im Anfang ungemein schwierig
nach mehrtägigem Verlauf wird sie dadurch gesichert, dass in allen diesen Forme
die Temperatur sich nicht mehre Tage lang auf der Höhe erhält, welche de
typhösen Fieber characteristisch ist. Ohne Temperaturbeobachtung kann die Dia
gnose bis zum Ausgange in Frage bleiben. Je früher ein günstiger Ausgang, j
rascher die volle Herstellung der Kräfte erfolgt, um so unwahrscheinlicher ist di
Annahme eines Typhus. Bei lange protrahirter Reconvalescenz, ohne dass die Ver
zögerung durch andere Gründe zu erklären wäre, wird die Annahme eines Typhu
ungleich wahrscheinlicher; bei tödtlichem Ausgang der beschriebenen Krankheits
symptome fast gewiss.

6. Choleraartiger Gastrointestinalcatarrh. Nicht selten, besonders i
heissen Zeiten, unter dem Einfluss einer dumpfen, schwülen, unreinen Luft, nac
Diätfehlern, nach Genuss mancher Speisen, bei Erkältungen des Magens, nach psych
ischen Affecten, oft aber auch unter ganz unbekannten Umständen tritt der Gastro
intestinalcatarrh wenigstens in den ersten Tagen seines Verlaufes mit einer äussers
reichlichen, dünnen, fast wässerigen, oft etwas säuerlichen Hypercrinie der Magen
schleimhaut, die sich oft in sehr bedeutenden Mengen durch Erbrechen entleert, auf

Dieselbe Affection breitet sich häufig auch auf die Därme aus, wobei ähnliche Entleerungen erfolgen. Doch ist meist das Erbrechen das überwiegende und wesentliche. Gemeiniglich hört nach 1—2 Tagen das Erbrechen von selbst auf und die Affection verläuft sofort wie ein gewöhnlicher Magencatarrh. Doch kann sie unter ungünstigen Umständen auch eine tödtliche Wendung nehmen und bringt besonders sehr kleinen Kindern durch Erweichung des Magens den Untergang (s. Gastromalacie). — Die Krankheit, die man häufig Cholera sporadica nennt, kommt in allen Altern vor, doch scheinen Kinder mehr zu derselben disponirt zu sein. Der Verlauf ist bei Erwachsenen und Kindern ziemlich verschieden und bietet überdem mannichfache Differenzen nach der Intensität des Falls dar, von denen jedoch nur die höheren Grade eine besondere Beschreibung nöthig machen dürften.

a. Sogenannte sporadische Cholera der Erwachsenen. Zuweilen gehen Vorboten voran, Mattigkeit, Kopfweh, Uebelkeit, Kollern, Schmerzen. Plözlich, meist in der Nacht, kommt grosse Beängstigung und Beklemmung auf der Brust, verbunden mit ausserordentlicher Uebelkeit. Bald darauf beginnt das Erbrechen, wo erst die genossenen Stoffe, dann Schleim und Magensaft, dann Galle, zulezt eine dünne, hellgelbe, hellgrünliche oder leicht röthlich gefärbte flokige Flüssigkeit entleert wird. In den meisten Fällen treten nun auch Stuhlentleerungen ein, zuerst weiche Fäcalmassen, bald schleimige und wässrige Massen. Doch ist nicht selten auch Verstopfung vorhanden. Die Zahl der einzelnen Brechacte erreicht in der ersten Nacht oft schon 40, 60. Den nächsten Tag dauert es so fort, immer mit ziemlich reichlicher Entleerung. Die Stühle sind ungleich seltener. Die Magengegend und der ganze Unterleib sind dabei empfindlich, bald meteoristisch aufgetrieben, bald krampfhaft nach innen gezogen, oft sind heftige Schmerzen im Unterleibe vorhanden, die sich bei jedem Brechacte steigern. Meist jedoch geht Brechen und Stuhlentleerung ziemlich leicht vor sich. Dabei verfällt der Kranke sehr bald in einen Zustand grosser Erschöpfung, sein Gesicht wird blass, später bläulich, eingefallen, der Mund ist verzerrt und zeigt die Zähne, die Augen sind tief in ihre Höhlen zurükgezogen, oft matt, oft eigenthümlich glänzend. Die Haut ist kalt, leblos. Der Puls ist klein, fadenförmig, sehr geschwind. Alle willkürlichen Muskelbewegungen sind schwach oder ganz unmöglich; dagegen bekommt in schweren Fällen der Kranke unfreiwillige Muskelcontractionen, theils Zittern über den ganzen Körper, theils tonische Krämpfe, besonders in den Waden. Patient ist dabei fast durchaus bei sich, und wird von grosser Angst und einem ausserordentlich heftigen Durste gequält. Geht es schlimm, was übrigens ziemlich selten ist, so kommt zulezt das Erbrechen und kommen die Stuhlentleerungen nicht mehr zustande. Es entsteht bloss noch Würgen und Schluksen, der Bauch treibt sich meteoristisch auf, der Arterienpuls ist kaum zu fühlen, der Kranke liegt wie leblos da mit eiskalten Extremitäten, athmet kaum, wird blau, das Herz schlägt sehr frequent, aber unkräftig und nur noch ein schwaches Schluksen unterbricht hin und wieder die Stille. Zulezt steht das Herz still und der Tod tritt ein.

Dieser Ausgang erfolgt jedoch bei der sporadischen Cholera der Erwachsenen fast nur bei schwächlichen Subjecten und Greisen. Vielmehr lässt meist schon nach einem Tage, selten nach zweien das Erbrechen nach, wird seltener und hört ganz auf, die Diarrhoeen ziehen sich zuweilen noch einige Tage fort, enthalten aber wieder etwas festere Stoffe, die Hautsecretion tritt wieder ein, der Puls wird voller und langsamer, die Wärme kehrt wieder und die Krankheit verläuft sofort als ein einfaches gastrisches Fieber der leichtesten oder mittleren Art.

b. Cholera der Kinder. Sie ist noch häufiger als bei Erwachsenen und herrscht regelmässig in jedem heissen Sommer und Herbste und trägt in dieser Jahreszeit vorzüglich zur grossen Sterblichkeit der Kinder bei. Schlechte dumpfe Luft, grosse Hize, Erkältungen, Diätfehler, sind die vorzüglichsten Veranlassungen der Krankheit. Die Symptome sind sehr variabel, die Dauer höchst verschieden: oft ist in einer Nacht alles vorbei, oft dagegen zieht sich die Krankheit mehrere Tage, selbst Wochen durch in die Länge. Brechen und Diarrhoe sind theils gleichzeitig vorhanden, theils wechseln sie mit einander ab. Die Ausleerungen sind bald grünlich, dünn, wässrig, bald schaumig und schleimig. Der Bauch meist schmerzhaft, bald eingezogen, bald aufgetrieben. Fieber ist gleich am Anfang fast immer vorhanden und macht oft abendliche und nächtliche Exacerbationen, so dass die Kinder den Tag über gut sind, auf die Gasse gehen, spielen, während sie in der Nacht vielleicht dem Tode nahe sind. Der Puls ist während des Anfalls äusserst schnell und frequent, die Hize gross, die Extremitäten dabei zuweilen kalt. Die Unruhe der Kinder ist ausserordentlich, der Durst sehr heftig. Gewöhnlich treten Muskelzukungen oder tonische Krämpfe, bei älteren Kindern Delirien dazu. Morgens tritt meist Schlaf

ein. — Sind die Anfälle sehr heftig und wiederholen sie sich öfter, so werden di Kinder in hohem Grade erschöpft, soporös, kalter Schweiss bedekt das leichenblas Gesicht, die Augen sind ganz eingesunken, die Kinder zehren in wenigen Tag ausserordentlich ab, die Extremitäten sind eiskalt. Zulezt werden oft die Füs noch ödematös und mit Blutfleken bedekt. Endet die Krankheit tödtlich, so komme oft zulezt blutig gefärbte oder sehr stinkende Entleerungen aus Magen und Afte oder es treten die Erscheinungen der Gastromalacie ein. — Häufig dagegen mässige sich in Kurzem die Symptome, Schweisse treten ein und das Kind reconvalesci ziemlich rasch, ist jedoch noch in grosser Disposition zu Rükfällen.

7. Das gastrische Fieber der alten Leute (das sogenannte Entkräftung fieber der Greise, febr. soporosa senum). Abgesehen von leichteren Fällen gastroi testinaler Catarrhe, kommen bei alten Leuten nicht selten Fieber vor, die mehr od weniger grosse Aehnlichkeit mit einem Typhus haben. Häufig sterben die Alte an dieser Krankheit und bei der Section findet sich keine Spur von den dem Typh eigenthümlichen Darmgeschwüren, sondern nur eine geringe Röthung der Mage schleimhaut, zähe Schleimschichten auf derselben, hie und da etwas seröses od gelatinöses Exsudat unter der Arachnoidea.

Die Krankheit kommt viel häufiger bei Weibern als bei Männern vor und schei bei ihnen gefährlicher zu sein; sie zeigt sich gewöhnlich im Sommer und geg den Herbst hin, befällt die verschiedensten Individuen, kräftige wie schwächlich Sie tritt sehr langsam und allmälig auf. Der Kranke hat einige Zeit lang härte Stuhl als sonst, schlechten Magen, und fühlt sich äusserst matt, die Zunge ist ro oder leicht belegt, des Nachts ist der Schlaf unruhig, den Tag über sogar oft Schla sucht vorhanden. Am auffallendsten ist schon in den ersten Tagen das Gefühl v Mattigkeit, Abgeschlagenheit, das den Kranken, ehe noch deutliche objective Sympto eintreten, schon ins Bett nöthigt und das ihn gewöhnlich während der ganzen Kran heit nicht verlässt. Sobald der Kranke versucht, aufzubleiben, was er in der Re in den ersten Wochen jeden Tag ein paar Stunden thut, so fühlt er seine Glied wie zerschlagen, sie tragen ihn nicht, er bricht zusammen, sobald man ihn nic hält. Liegt er dagegen im Bett, so ist er auch hier ganz unbeweglich, dreht sich nic um, bleibt immer auf der gleichen Stelle und mag nicht einmal sprechen. D Appetit ist dabei schlecht, mit der Oeffnung grosse Noth, der Durst wächst mit jede Tage. Allmälig stellt sich nun ein fast täglich wiederkehrendes Fieber, das im An fang nur kurz dauert, später länger anhält, und zulezt continuirlich wird, ein. A Anfang kommt es gewöhnlich Morgens, später oft zweimal des Tags Morgens un Abends; zulezt wird es anhaltend und bildet abendliche Exacerbationen. Indess ist die Exacerbations- und Remissionsperiode nichts weniger als regelmässig, oft blei es namentlich im Anfang 1, 2 Tage aus. Während des Fiebers wird das sonst apath ische und bewegungslose Gesicht des Kranken aufgeregt, dunkelroth, die Auge glänzen, der Kranke wirft sich hin und her, ist sehr gesprächig, delirirt wohl auc Oft sind dabei heftige Beengungen auf der Brust. Gewöhnlich tritt die febrile Au regung ohne Frost ein und endet ohne Schweiss. Die Haut ist überhaupt beständi troken, oft warm, oft kühl, gewöhnlich in der Handfläche heiss.

Während die Krankheit solcher Weise Tage und Wochen hinschleicht, wird di Zunge immer röther, oft wie geschwollen, häufig troken und belegt sich zuweile vorübergehend mit weissem, gelbem oder schwarzbraunem Ueberzug. Der Appet liegt ganz darnieder, der Durst ist nicht zu stillen, oft ist Druk in der Herzgrub Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen vorhanden. Die Verstopfu dauert fort oder wechselt mit Diarrhoe, der Puls ist häufig langsam, voll, in d Fieberexacerbation hart und celer. Wenn die Krankheit einen schlimmen Ausga nimmt, wird er zulezt beschleunigt, unregelmässig, aussezend. Der Harn ist Anfan dik und roth, später wird er oft hell oder bildet Sedimente (auch bei dem gün stigen Ausgang). Mehr und mehr nimmt die Schlafsucht zu, die Delirien sind mild der Kranke nimmt von seiner Umgebung keine Notiz. Häufig tritt zulezt Oede der Füsse und des Bauchs ein, unwillkürlicher Abgang des Urins oder Zurückhal ung desselben, schwächender Durchfall, Aphthen, pleuritischer Erguss. Nicht leic dauert die Krankheit unter 4 Wochen, meist 6—8. In manchen Fällen gelingt e den Kranken zu retten. Die Zunge wird feuchter, der Schlaf ohne Gemurme ruhiger, der wache Zustand belebter, der Puls weich, die Haut schwizend. Mei wiederholt sich die Krankheit im Laufe eines Jahres oder einiger Jahre wied und dann folgt der Tod fast unfehlbar.

8. Der secundäre acute Gastrointestinalcatarrh. Im Verlau der meisten acuten Erkrankungen, selbst oft nach Verlezungen tritt ein Gastroi

testinalcatarrh auf, der eine mehr oder weniger wichtige Bedeutung gewinnen kann und oft, aber nicht immer mit der Heftigkeit der primären Krankheit gleichen Schritt hält. Ist er mässig, so ist sein Einfluss auf die primäre Krankheit gering: er veranlasst nur grösseres Uebelbefinden, Appetitmangel, Mattigkeit, Unordnungen im Stuhl, Sedimentirungen im Harne. Doch können auch sehr mässige Gastrointestinalcatarrhe auf das Fortschreiten der Heilung einfacher, an sich gutartiger localer Störungen, Wunden, Knochenbrüche, Augenentzündungen, syphilitischer Geschwüre u. dergl. einen verderblichen Einfluss üben. — Ist der Gastrointestinalcatarrh heftiger, so wird dadurch nicht nur der günstige Verlauf der Localstörung in Frage gestellt, sondern es gesellen sich weiter die Zeichen von Prostration, Apathie und Schlummersucht, Symptome von adynamischem Fieber (mucöse Form des Gastrointestinalcatarrhs) häufig hinzu.

Auch während des Verlaufs chronischer Krankheiten treten sehr häufig in intercurrirender Weise Gastrointestinalcatarrhe ein; sie bedingen neben den örtlichen Erscheinungen vom Darme grösseres Krankheitsgefühl, grössere Mattigkeit, Fieberbewegungen und hinterlassen meist nach ihrem Verschwinden die primäre chronische Krankheit in gesteigerter Intensität. Doch kommt es zuweilen auch vor, dass nach einem im Verlauf eines chronischen Siechthums auftretenden Intestinalcatarrhe ein leidlicheres Befinden sich für einige Zeit herstellt und der Kranke bereits auf die gründliche Beseitigung seiner alten Beschwerden hoffen zu dürfen glaubt.

Am Schluss der verschiedensten chronischen Krankheiten, Wochen oder Monate lang vor dem tödtlichen Ausgang ist das Eintreten schwerer Intestinalcatarrhe sehr gewöhnlich und dieselben befördern ohne Zweifel das Ende. Die Zunge belegt sich, wird roth, troken, mit Fezen und Aphthen bedekt, Durst stellt sich ein, der Appetit verliert sich ganz, der Magen wird äusserst empfindlich für Ingesta, zuweilen kommt Aufstossen, Schluksen, Erbrechen, zuweilen Diarrhoe. Unter anfangs abendlichen, bald fortwährenden Fieberbewegungen sinken die Kräfte rasch, halber Sopor oder zeitweises Irrereden, Marasmus, Decubitus stellen sich ein, der Harn wird trüb, alcalinisch und enthält reichliche Phosphate; und der Kranke geht mehr oder weniger schnell der Auflösung entgegen.

2. Symptome der acuten Gastroenteritis.

Auch die Gastroenteritis verläuft je nach den Umständen ihres Auftretens unter ziemlich verschiedenem Bilde.

Bei einer einfachen, mässigen Gastroenteritis (Follicularentzündung in Dünn- und Dikdärmen) sind die Erscheinungen oftmals sehr unbedeutend und genügen nicht zu einer sichern Diagnose; Symptome wie bei einem Intestinalcatarrhe oder einem leichten typhösen Fieber sind vorhanden, bald mit, bald ohne Erscheinungen vom Gehirn, Prostration und schwereres Gefühl von Kranksein.

In nicht seltenen Fällen, namentlich bei Kindern und Greisen erreichen Prostration und Gehirnsymptome einen höhern Grad und die Aehnlichkeit mit einem Typhus wird noch täuschender. Doch lassen auch in solchen Fällen die Umstände, unter welchen die Erkrankung auftritt, genügende Vermuthungen über die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit einer wirklich typhösen Affection zu.

In Fällen, in welchen eine heftigere Hyperämie der Darmmucosa besteht, äussert sich die Krankheit durch lebhafte, rasch sich steigernde Schmerzen im ganzen Bauch, die ohne Unterbrechung fortdauern, durch Druk und durch tiefen Athemzug vermehrt werden. Dabei besteht hartnäkige Verstopfung. Der Bauch treibt sich meteoristisch auf. Die Zunge wird troken und spröde, die Haut heiss und troken, oft an den Extremitäten kalt, der Puls beschleunigt, zusammengezogen und klein. Der Kranke zeigt früh einen auffallenden Collapsus und besonders kranken und leidenden Blik. Sehr häufig ist zugleich Erbrechen vorhanden oder doch Würgen mit grosser Uebligkeit. Diese Symptome pflegen in wenigen Tagen sich zu steigern, und wenn nicht bald eine Wendung zum Bessern

eintritt, so fängt der Kranke an zu deliriren oder liegt in Sopor da, s
Haut bedekt sich mit kalten, klebrigen Schweissen, sein Gesicht verlän
sich, seine Augen fallen ein und der Tod tritt gewöhnlich schon in 6-
Tagen nach Beginn, selbst noch früher ein.

Wenn vorzugsweise die unteren Theile des Darms, Ileum und Col
afficirt sind, so zeigt sich gewöhnlich neben den übrigen, mehr oder w
iger heftigen Erscheinungen (Gehirnsymptomen, Fieber, Appetitman
eine hartnäkige Diarrhoe und nicht selten eine grosse Aehnlichkeit
dem Verlaufe der Dysenterie.

Die so häufig im Verlauf der verschiedensten acuten und chronisc
Krankheiten eintretende secundäre Gastroenteritis hat meist einen insidiö
Character. Oft eine Zeit lang als unbedeutende und gering geach
Complication verlaufend kann sie plözlich durch erschöpfende Diarrho
oder Hervorrufung von tiefer Prostration, raschem Collapsus und So
eine üble, gewöhnlich mit dem Tode endende Wendung nehmen. Hä
zeigt sie auch einen lentescirenden Verlauf mit mehr oder weniger dunl
Beschwerden, schlechter Verdauung, abwechselnder Diarrhoe und V
stopfung, und führt entweder durch allmälige Erschöpfung oder zu
noch durch eine acute Exacerbation zum Tode.

III. Therapie des acuten Gastrointestinalcatarrhs und acuten Gastroenteritis.

Die Hauptmittel bei der Behandlung des acuten Gastrointestinalcata
und der acuten Gastroenteritis sind:

Diät;
Ruhe des Geistes und Körpers;
Warmhalten des Leibes;
bei intensiven Formen Blutegel;
milde Schleime;
zuweilen Brechmittel;
Regulirung des Stuhls.

Die vielfachen Formen dieser Affectionen bedingen auch eine grosse Mannig
igkeit des therapeutischen Verfahrens. Ueberdiess scheint es, dass auch bei
gleichen Form der Krankheit manchmal sehr verschiedene und entgegengesezte C
methoden zum Ziele führen.

Zunächst ist das diätetische Verfahren von grösster Wichtigkeit und muss da
gerade bei dieser Krankheit mit besonderer Aufmerksamkeit und Umsicht geha
habt werden. Oft reicht es hin, bei nicht zu heftigen Fällen und bei Erkra
ungen von mässiger Acuität die Herstellung herbeizuführen. Wird dagegen e
zwekmässige Diätordnung versäumt, so ist alle Medication vergeblich und mindest
zieht sich die Erkrankung sehr in die Länge. — Das diätetische Verfahren ist jed
nach den verschiedenen Formen, Perioden und sonstigen Umständen wesentlich
modificiren.

Im Anfange der Krankheit muss man in der Mehrzahl der Fälle sich aller na
enden, namentlich festen, jedenfalls aller reizenden Speisen enthalten. Es darf
wenig dünne Brühe auf einmal genossen werden. Auch das Getränk soll nie
Uebermaass genommen werden, immer nur in kleinen Schlüken. Ist keine Diarr
vorhanden, so reicht man kaltes Wasser oder kühlende säuerliche Getränke (Aep
wasser, Rosinenwasser, Wasser mit Sauerhonig, mit Syr. rub. Idaei und schwef
säurehaltiges Wasser). Ist Diarrhoe vorhanden und Leibgrimmen, so müssen
Getränke schleimig und lauwarm sein. — Diese strenge Diät muss fortgesezt werd
bis die Zunge sich zu reinigen beginnt. — Indessen gibt es doch Ausnahmen v
dieser Regel: bei ganz mässigem Darmcanalscatarrhe braucht keine so strenge D

gehalten zu werden, nur sind alle zukerhaltigen Speisen, alles mit Butter bereitete Bakwerk, alles Fett. fettes Fleisch, grüne Gemüse, schlechtes Brod, jedes Gewürze, saure und schwerverdauliche Speisen, concentrirte und reingenossene Weine, aber eben sowohl schlechte säuerliche Weine zu verbieten. Noch wichtiger ist, dass bei schwächlichen Individuen eine zu strenge Diät nicht passt. Sie sollen zwar wenig geniessen, aber immer wirkliche Nahrungsstoffe, concentrirte Bouillon, besonders Hühnerbrühe, leichtes Fleisch. Ebenso bei Greisen. Bei solchen kann sogar von Anfang an der Wein löffelweise sehr günstig wirken und darf daher versucht werden. Bei kleinen Kindern darf die Entziehungsdiät gleichfalls nicht stattfinden; sie ertragen es nicht, wenn man sie hungern lässt. Jedoch ist die gewöhnliche Milch meist zu stark und zu fett. Es muss die Muttermilch in geringer Menge und daneben noch etwas Zukerwasser, Aniswasser, Graswurzelabkochung, Gerstenwasser gegeben werden. Wird das Kind nicht gesäugt, so muss die Kuhmilch verdünnt werden; dike Breie sind immer zu verbieten. — Hat ferner der Darmcanalscatarrh heftiges Erbrechen veranlasst und hört dieses nun auf, so ist es nicht erlaubt, mit den erschlaffenden Getränken zu kommen; solche würden unfehlbar das Erbrechen wieder herbeiführen. Vielmehr muss man den kranken Magen je bälder desto lieber wieder an kräftige, consistente Nahrung gewöhnen, aber mit grösserer Vorsicht, daher anfangs nur in äusserst kleiner Menge. Man gibt anfangs etwas concentrirte Fleischbrühe löffelweise, später etwas weiches fettloses Fleisch, und wiederholt dieses öfter. — Diess die Diät im Anfang.

Entweder zieht sich nun die Krankheit in die Länge, oder die Zunge fängt an sich zu reinigen und der Appetit wieder zuzunehmen. Im ersten Fall hat man sehr unrecht, wenn man mit den erschlaffenden Mitteln zu lange fortfährt, vielmehr muss allmälig zu nährenden übergegangen werden: Fleischsuppe, besonders Hühnerbrühe, später mildes gebratenes Fleisch, ein wenig Bier, zulezt selbst Wein. — Reinigt sich dagegen die Zunge und geht die Krankheit in die Convalescenz über, so muss jedenfalls noch eine Zeitlang mit grosser Sorgfalt verfahren werden. Denn die Recidiven sind äusserst häufig, und der Hunger des Kranken ist oft ausserordentlich. Die erste Regel ist, wenig, nie bis zur Sättigung essen zu lassen. Wird die Zunge nach dem Essen roth und troken, so ist zu viel genommen worden; ebenso, wenn Hize während der Verdauung eintritt. Auch hier werde zuerst dünne Fleischsuppe gereicht; sodann mildes Fleisch (Geflügel), zukerhaltige Wurzelgemüse (Blättergemüse sind fortwährend zu vermeiden); noch später gesottenes Ochsenfleisch ohne Fett. Bald kommt auch die Lust nach pikanteren Getränken: Wein mit kohlensaurem Wasser ist hier im Anfang das Beste, aber nur mit äusserster Vorsicht; später gehopftes Bier; Milch taugt nicht, wenigstens nicht unvermischt, besser wird sie mit dünnen Infusionen von Anis, Lindenblüthe ertragen. Zuweilen, besonders bei schwächlichen Subjecten, Greisen oder kleinen Kindern ist es nöthig, auch des Nachts von Zeit zu Zeit etwas milde Nahrung zu reichen.

Ausser der Diät sind auch noch manche andere Punkte des Verhaltens des Kranken nicht zu versäumen. Die Temperatur des Krankenzimmers muss kühl, die Luft rein sein; bei irgend beträchtlicher Affection soll der Kranke das Bett hüten und jede Anstrengung des Gehirns und der Sinne vermeiden. Zwekmässig ist es, den Unterleib von Anfang mit einer wollenen Deke zu bekleiden und die Füsse warm zu halten; im Uebrigen muss die Bedekung leicht und eher kühl als warm sein. In der Reconvalescenz etwas wärmere Bekleidung und vorzüglich möglichst früher Genuss der frischen Luft, natürlich mit Vermeidung von Erkältungen und körperlicher Anstrengung.

Mit diesem Regime kann man die meisten Gastrointestinalcatarrhe heilen, ohne einen Gran Medicamente zu geben und im Allgemeinen ist das Arzneiengeben bei leichteren Affectionen eher verderblich, als nüzlich. Indessen kann zur Beschleunigung und Unterstüzung der Cur und zur Bekämpfung einzelner Symptome zuweilen die temporäre Anwendung von Medicamenten vortheilhaft sein. Immer aber ist das Verfahren jener Aerzte verwerflich, welche bei acuten Magen- und Darmcatarrhen von Anfang bis zu Ende das kranke Organ mit übelschmekenden Gemischen verfolgen.

Die Anwendung von Medicamenten kann entweder den Zwek haben, die Krankheit durch einen starken Eingriff zu rascher Beendigung zu bringen (coupirende Methode), oder in Anpassung an den individuellen Verlauf die einzelnen Symptome zu mässigen, Gefahren zu beseitigen und nach Möglichkeit die natürliche Herstellung zu fördern.

Die Verfahren nun, beim Beginn den intestinalen Catarrh abzuschneiden, schlagen oft fehl und können selbst die Krankheit gefährlich steigern. Sie sind um

so vorsichtiger anzuwenden, so lange man nicht sicher ist, ob man es nur i
einem einfachen Catarrhe der Digestionswege zu thun hat.

1) Brechmittel sind noch die sichersten Mittel, doch sind auch diese ni
ohne Gefahr. Sie sind vorzugsweise da indicirt, wo die locale Affection rasch e
standen ist, noch unverdaute Stoffe im Magen sich befinden, der Magen ni
schmerzhaft, die Zunge nicht roth, sondern dik weiss oder gelblich belegt ist, b
terer Geschmak, Ekel, spontane Brechneigung, keine Neigung zu Diarrhoe und a
noch kein lebhaftes Fieber vorhanden ist. Am meisten und am längsten sind
indicirt bei der galligen Form des Catarrhs. Das Erbrechen hat in solchen Fäl
oft eine äusserst rasche und günstige Wirkung. Nicht nur reinigt sich die Zu
und der Appetit kehrt wieder in kurzer Zeit, sondern der ganze Mensch ist
umgewandelt. Die Schwere in seinen Gliedern ist weg, der Druk auf sein Geh
verschwunden, er athmet leichter, schläft ruhig, verfällt in einen dämpfen
Schweiss und kann in wenigen Stunden von der Krankheit hergestellt sein.
sonst oft Wochen lang gedauert hätte. Selten und fast nur bei der galligen Fo
bei unvollkommener Wirkung oder bei Recrudescenz wird es nöthig, das Bre
mittel zu wiederholen. Will jedoch der Kranke des günstigen Erfolgs des Em
cums nicht verlustig werden, so muss er sich hüten, dass er nicht zu früh d
wiedergekehrten Appetit nachgebe. — Indessen kommen Fälle sehr häufig vor.
sich nach und mit dem Brechen die Symptome steigern, der Kranke äusserst
schöpft wird, herunterkommt, am Ende Schlukser kommen oder aber, dass s
heftige Magenschmerzen entstehen, starke Diarrhoeen eintreten, die Zunge s
diker belegt und die Krankheit sich darauf erst recht in die Länge zieht. Ni
immer ist dieser üble Erfolg vorauszusehen. Doch wird man Missgriffe nach M
lichkeit vermeiden, wenn man folgende Verhältnisse beachtet:

a) Die alten Aerzte sagten in dieser Beziehung: man solle nicht zu
Brechmittel greifen, wenn nicht die Turgescenz nach ob
vorhanden sei. Es ist hieran viel Wahres, nur ist es ein unklarer Ausdr
In die verständliche Sprache übersezt, will er sagen, man solle die Brechmit
nicht geben, ausser wenn Zeichen von Anfüllung des Magens, Gefühl von V
sein, Schwere, Aufgetriebenheit, Aufstossen, Brechneigung und Aehnliches v
handen sind. Diess ist sehr richtig; denn wenn der Brechact in dem leeren o
fast leeren Magen vor sich gehen soll, so wird der Magen viel zu sehr angestre
gereizt, die Brechbewegungen dauern fort, eben weil nichts da ist. Die alten Ae
sagten weiter: man müsse in solchen Fällen die Turgescenz nach oben herbeiführ
einleiten, ehe man das Brechmittel reiche. In die gemeine Sprache übersezt, he
diess soviel als: man müsse solche Mittel geben, welche eine mässig vermeh
Secretion auf der Schleimhaut bewirken und dadurch die Anfüllung des Mag
besorgen, wie kleine Dosen von Tart. emet., etwas wenig Salze, namentlich Salmi

b) Aber auch bei Ueberfüllung des Magens kann es zuweilen nicht dienlich se
ein wahres Brechmittel zu reichen, namentlich dann, wenn zugleich sehr viel n
cotisch-alcoolische Getränke genossen worden waren. Hier ist das Gehirn mit B
überfüllt. Tritt nun hiebei das Erbrechen sehr leicht ein, so ist diess äusserst v
theilhaft. Kommt es aber nur durch sehr heftige Anstrengungen zustande, so w
das Gehirn zu sehr erschüttert, die Congestion daselbst gesteigert. In solchen Fäl
ist es zwekmässiger, nur das natürliche Brechen einzuleiten oder zu unterstüt
indem man einen nauseosen Thee oder Butterwasser oder Oel trinken lässt.
wirkliche Brechmittel nicht passen.

c) Es kommt nicht selten vor, dass nach lange entbehrter Nahrung, besonders
gleichzeitig heftiger Anstrengung, bei Nachtwachen sämtliche Symptome eines g
rischen Catarrhs eintreten. Die Zunge ist stark belegt, die Esslust weg, ein ül
Geruch kommt aus dem Munde. Dieser Zustand entsteht zuweilen bei Ungewohn
schon nach einer einzigen schlaflosen Nacht. Nichts wäre hier schädlicher als
Brechmittel. Hier wirken reizende Mittel am besten. Das Beste ist, zuerst etv
kaltes Wasser zu nehmen, darauf etwas Kaffee oder Wein mit festen Speisen.

d) Bei den catarrhalischen Fiebern der alten Leute und kleinen Kinder ist
Brechmittel nicht anzurathen. Ebenso ist es bei Tuberculösen zu vermeiden. A
bei leichteren Gastricismen lässt man die Brechmittel lieber weg; dessgleichen a
auch bei jeder Art von Gastrointestinalcatarrh, bei der sich eine beträchtli
Schmerzhaftigkeit an irgend einer Stelle des Unterleibs zeigt.

2) Laxantien. Sie sind ein sehr gewöhnlich angewandtes Mittel, aber
sehr unsicheres und selbst ein gefährliches, wenigstens bei Erwachsenen. S
leicht wird der Catarrh der Därme nur um so schlimmer, eine hartnäkige Diarr
stellt sich nach dem Laxans ein und zuweilen scheint sich in Folge dessen
Typhus auszubilden. Oder es bringt das Laxans wenigstens eine grosse Erschö

ung hervor. Am wenigsten ist diese Gefahr bei dem Calomel zu befürchten, das desshalb auch vorzugsweise empfohlen zu werden verdient, um das gastrische Fieber abzuschneiden. Doch geht es meist nicht sehr rasch damit. — Weniger gefährlich ist das Laxiren, namentlich gelindes Laxiren bei Kindern; bei ihnen sind leichte Laxantien, wie Calomel, Manna, etwas Rheum die besten Mittel, einen Darmcatarrh abzuschneiden. Auch bei alten Leuten sind Laxantien ganz im Anfang gebraucht zwekmässig, jedoch müssen eher etwas reizende Stoffe gewählt werden: Ricinusöl, Rheum, Aloë; immer muss auch dabei gesorgt werden, dass die Wirkung nicht zu heftig sei, und in späteren Stadien sind dieselben ausser in dem Falle hartnäkiger Verstopfung besser zu vermeiden.

3) Applicationen von Blutegeln in die Magengegend, an schmerzhafte Stellen des Bauchs oder an den After in einer dem Grade der örtlichen Empfindlichkeit, dem Alter und dem Kräftezustand des Individuums entsprechenden Zahl sind bei Gastroenteriten und auch bei heftigeren acuten Gastrointestinalcatarrhen weitaus das geeignetste Mittel, um gleich im Anfang die Krankheit zu unterdrüken oder doch ihrer weiteren Steigerung entgegenzutreten. Ihre Wiederholung ist, sofern die Application derselben überhaupt indicirt scheint, von erneuerter Zunahme der Beschwerden oder von ungenügender Erleichterung abhängig zu machen.

Exspectativbehandlung und symptomatische Therapie.

Im Falle sehr dik belegter Zunge, gänzlichen Appetitmangels dient in jeder Periode das Brechmittel als treffliches Mittel, den Fortgang zu beschleunigen; nachdem es gereicht wurde, ist der Gebrauch des Oxymels am geeignetsten, in Bälde den Normalzustand der Schleimhaut herzustellen. In leichteren Fällen ist der Gebrauch von Salmiak, die Anwendung kohlensaurer und doppeltkohlensaurer Salze, besonders in Verbindung mit Manna oder geringen Dosen von Rheum zu empfehlen. Nur bei sehr atonischem Magen müssen die bittern und aromatischen Mittel in Anwendung gezogen werden.

Zeigt sich beim gastrischen Catarrhe spontanes Erbrechen, so mag man im Anfange zusehen: es ist günstig, besonders wenn bittere und saure Stoffe entleert werden und der Kranke sich leichter fühlt. Kommt es aber zu oft, ist es mehr nur ein Würgen, ein Zwang oder kommt eine wässrige Flüssigkeit in grosser Menge, so muss die Brechneigung ermässigt werden; diess kann durch verschiedene Mittel geschehen: Eis, innerlich und äusserlich, ist ein äusserst kräftiges und sicherwirkendes Mittel: innerlich gibt man besonders gern Eis aus aromatischen Früchten; sehr warme Bedekung des Unterleibs, namentlich der Magengegend, Cataplasmen, Frottiren, Einreibung von heissen geistigen Dingen, Ueberschläge von aromatischen Stoffen über die Magengegend; örtliche Blutentziehung; Kohlensäure; Narcotica: Aq. laurocerasi, Morphium, Belladonna; aromat. Dinge wie Calamus, Syr. Cort. Aur., Zimmtwasser, jedoch nur mit grösser Vorsicht. Die besonderen Umstände des Einzelfalls müssen über die Wahl unter diesen Mitteln entscheiden. In heftigen Fällen vereinigt man innerliche mit äusserlichen Mitteln und gibt auch von jenen mehreres zusammen.

Bei hartnäkiger Verstopfung, die oft allein im Stande ist, den ganzen Zustand zu unterhalten, muss man erst untersuchen, ob kein Hinderniss vorhanden ist, und an welcher Stelle der Koth liegt. Stärkere Laxantien sind nicht erlaubt, und überhaupt suche man lieber von unten her die Kothmasse beweglich zu machen, mittelst Klystire, welche erschlaffend auf den unteren, zusammengezogenen Theil des Darmcanals wirken und dadurch das Hineindrängen des Koths in denselben durch die spontanen Contractionen der an der Stelle des Koths wirkenden Darmtheile erleichtern. Ganz auf dieselbe Weise und für hochgelegene Verstopfungen noch günstiger wirken Breiumschläge über den Bauch, ein warmes Bad, in welchem man den Kranken längere Zeit verbleiben lässt. — Findet man sich jedoch genöthigt, ein innerliches Laxans zu geben, so wähle man die milderen: Electuarium lenitivum, Ol. Ricini.

Vorhandene Diarrhoe erfordert grosse Vorsicht. Auf der einen Seite ist es ungünstig, verschlimmert den Zustand, wenn man sie zu schnell stopft; auf der andern Seite geschieht es so häufig, dass aus einer lange sich selbstüberlassenen Diarrhoe ein typhöser Zustand sich herausbildet. In den ersten Tagen wende man nichts Entschiedenes an, lasse wenig essen, vermeide saures, vermeide kaltes Getränk und halte den Unterleib und die Füsse warm. Ist heftiges Leibschneiden ohne Empfindlichkeit gegen Druk vorhanden, so gebe man einen aromatischen Thee, Chamillen, Menthe, Pfeffermünz, oder lasse heisse Ueberschläge über den Bauch machen. Dauert die Diarrhoe dennoch fort, so lasse man schleimiges Getränk nehmen, gebe eine Mixtura gummosa, eine ölige Emulsion, Mandelmilch, Hanfsamenmilch. Ist die Diarrhoe dessenungeachtet hartnäkig, so hat man folgende

Mittel, welche man wohl auch verbindet: leichte Infusionen von Ipecacuanha, Opium in mässigen Dosen, die bitteren adstringirenden Mittel, wie Extr. Cascar., Gummi kino, Columbo; ferner das Extr. Nucis vomicae, das Eisen, namentlich das salz- und schwefelsaure, das Blei. Zuweilen kommt die Diarrhoe deutlich nur aus dem untersten Theil des Darmcanals: sie ist dann sehr wässrig, mit Tenesmus und oft mit oberer Verstopfung verbunden. Hier nüzen durch den Magen beigebrachte stopfende Mittel nichts, sie schaden eher; dagegen hebt man eine solche Diarrhoe sehr rasch durch Klystire von sehr kaltem Wasser, von Stärkmehlabkochung, von salpetersaurem Silber, von Opium. Ist zugleich im obern Theil Verstopfung, so gibt man sehr gut ein mildes Laxans dazu, z. B. kohlensaure Magnesia.

Wo zu irgend einer Zeit Ueberfüllung der Gallengänge mit Galle vermuthet werden darf, ist das Hauptmittel ein Emeticum, mit dem nicht gezögert werden darf. In diesen Fällen darf es auch zum zweiten und dritten Mal gereicht werden. Danach säuerliche Getränke und säuerliche Evacuantia (Pulpa tamarindorum, Cremor Tartari, Zitronensäure), in heftigen Fällen Calomel und Schröpfköpfe an die Leber. Leztere sind besonders dann nüzlich und selbst dem Brechmittel vorzuziehen, wenn Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend zu bemerken ist, wenn bereits Erbrechen ohne Erleichterung besteht und wenn angenommen werden kann, dass das Individuum zu Leberkrankheiten disponirt ist oder bereits an einer solchen leidet.

Gegen grössere Schmerzhaftigkeit des Unterleibs ist das erste Mittel die Anwendung von warmen Ueberschlägen. Ist der Schmerz auf eine Stelle concentrirt, so wird er durch eine Partie Blutegel, die man an die Stelle sezt, oft sehr rasch gehoben, mag er im Anfang oder im Verlauf der Krankheit auftreten. Bei mässigem Schmerze thut ein aromatischer Thee, etwas Spir. sal. ammon. anisat. sehr gut, auch sind, besonders bei Kindern, die Anisklystire sehr wirksam. Bei sehr heftigem oder anhaltendem Schmerze ist kaum an dem Vorhandensein einer lebhafteren Entzündung zu zweifeln und das Verfahren gegen solche einzuleiten.

Treten heftige Congestionen nach dem Kopf auf, so wird man in den meisten Fällen durch kalte Ueberschläge oder durch Gegenreize, die man auf die Waden und Fusssohlen legt, über sie Meister. Sind sie sehr heftig, ist das Individuum plethorisch, jugendlich, so wendet man örtliche Blutentziehungen an (Blutegel, Schröpfköpfe). Bei mässigem Fieber ist der Gebrauch milder kühlender Mittel indicirt und dabei für Oeffnung in gelinder Weise Sorge zu tragen (Pulpa tamarindorum, Kali aceticum, Sal amarum in kleinen Dosen, oder nach Umständen nicht laxirende Salze und Säuren). Der Kranke hat das Bett zu hüten, strenge Diät zu halten und jede Anstrengung des Kopfes und der Sinne zu vermeiden. Verfällt der Kranke in grössere Schweisse, als bei dem gastrischen Fieber zu erwarten ist, so dürfen die schwächenden Salze nicht fortgebraucht werden, dann treten die Mineralsäuren an die Stelle. Dieselben Mittel werden angewandt, wenn die Krankheit sich in die Länge zieht. Auch die Chinarinde kann in diesem Fall mit Erfolg im Decoct gegeben werden, am besten in der Form einer öligen Emulsion. Hat das Fieber die Form der nervösen Aufregung, kommen subjective Sinnestäuschungen, lebhafte Träume, Delirien, Convulsionen, so muss im einzelnen Fall untersucht werden, wovon diess abhängt. Hängen diese Symptome von begleitender Hyperämie des Gehirns ab, so muss diese behandelt werden. Sehr häufig liegt jedoch der Grund derselben in der Individualität. Viele Leute von nervösem Temperament zeigen vorzugsweise diese Form des Fiebers, Kinder sehr häufig Convulsionen; in diesen Fällen muss die Therapie danach modificirt werden, und für die ersten die Valeriana, das Ammoniak, für die lezteren das Zink gewählt werden. Oft ist auch eine zufällige Complication Ursache jener Erscheinungen. Diese oft gefährlich scheinenden Symptome hören häufig wie abgeschnitten auf, sobald die sie veranlassende Ursache entfernt ist, z. B. eine Verstopfung, Aufblähung des Darms durch Gas, die Gegenwart von Würmern, Ueberfüllung der Gallenwege. Soporöser Zustand ist in schweren Fällen von Gastrointestinalcatarrh und in vielen Gastroenteriten nichts seltenes, besonders bei älteren Leuten und bei kleinen Kindern. Derselbe hängt gemeiniglich von einem wässerigen Exsudate in den Gehirnventrikeln, unter der Arachnoidea des Gehirns oder den Hüllen des Marks oder von Oedem des Gehirns und des Rükenmarks ab. Die Hauptmittel hiefür sind Veranstaltung wässeriger Secretion auf die Haut (durch Blasenpflaster) und Antreibung der Diurese: lezteres jedoch mit Rüksicht auf den Zustand des Darmcanals, der nicht jedes Diureticum gut erträgt. In verzweifelten Fällen dürfen zulezt auch Gehirnreize, wie die Serpentaria, der Moschus gereicht werden.

Aphthöser Zustand der Mundhöhle ist bei Kindern etwas äusserst Häufiges und meist nicht viel bedeutend. Reinlichkeit, Borax, Honig, Salzsäure. — Auch b

Greisen kommen Aphthen nicht selten vor, sind aber dann meist ein Zeichen des lethalen Ausgangs.

Oft bleibt noch lange nach überstandenem Fieber eine grosse Verdauungsschwäche zurük. Hier muss für gehörige Diät Sorge getragen werden: Eselsmilch mit oder ohne salzige und kohlensaure Beimischung, aromatische Molken, die stärkeren kohlensauren Mineralwasser, der Genuss frischer, kräftiger Luft, mässige Bewegung, Enthaltung von geistigen Arbeiten. Von medicamentösen Stoffen Calamus, bittere Extracte, Rheum, namentlich die Tinctura vinosa.

Verfahren bei einigen besonderen Formen.

Bei heftigeren Fällen des choleraartigen Gastrointestinalcatarrhs der Erwachsenen ist das Hauptmittel das Opium, mit dem man zuweilen Blutegel zu verbinden genöthigt ist. Bei grosser Heftigkeit Frottiren der Magengegend und der Extremitäten, Einreiben von Terpentinöl. Lässt der Brechreiz etwas nach: Aqua laurocerasi mit Kohlensäure, und noch später etwas Gummiwasser und dünne Mandelmilch. Verbunden werden damit äussere reizende Mittel. Bei grosser Heftigkeit des Erbrechens Eis, Opium, aromatische Mittel. Im Uebrigen kann, zumal bei hartnäkig wiederkehrenden Entleerungen, ein Verfahren, wie bei der epidemischen Cholera angewendet werden (s. Band IV, sowie, die Therapie gegen Erbrechen p. 112).

Die Cholera infantum will mit grosser Umsicht behandelt sein. Richtige Diät, gute Muttermilch, bei älteren Kindern leicht verdauliche, nicht reizende Speisen, Kleidung, welche eine gleichmässige Wärme gibt, Reinlichkeit der Haut und vornehmlich eine gesunde Luft beugen der Krankheit vor und heilen sie oft, wenn sie ausgebrochen ist. Die Mittel, welche man bei der ausgebrochenen Krankheit in Anwendung sezt, sind: Blutegel, 1—2, besonders wenn der Unterleib schmerzhaft aufgetrieben ist; Mixtura gummosa, bei heftigen Fällen mit Blausäure oder bei noch grösserer Heftigkeit mit Opium; auch Calomel in kleinen Dosen wird als gutes Mittel gerühmt; zweifelhafter ist die Ipecacuanha in kleinen Dosen, Gr. $^1/_2$—1; Kohlensäure-haltige und alcalinische Mittel sind bei saurer Beschaffenheit des Ausgebrochenen, namentlich bei Säuglingen zwekmässig, zugleich Regulirung der Oeffnung, warme Ueberschläge über den Bauch und mildeste Ernährung. Bäder sind besonders dann indicirt, wenn die Kinder sehr unruhig sind. Sie schlafen ein, sobald sie im Bad liegen. Als Nachcur Genuss einer frischen Luft mit Vermeidung der Tageshize.

Bei dem gastrischen Fieber der Greise vermeide man jedes stürmische Eingreifen. Solches ist nur schädlich. Die Regulirung der Diät ist die Hauptsache bei der Behandlung. Die Speisen müssen leicht verdaulich sein und in geringer Menge genossen werden: Alles, was Aufblähung des Darms erregt, muss vermieden werden. Im Anfang sind oft einige Blutegel in die Magengegend oder an den After gesezt, sehr nüzlich, ferner hat man von dem Gebrauch warmer Bäder einen grossen Nuzen gesehen, besonders wenn man Milch beimischt. Ebenso gehören starke Hautreize, ein grosses Blasenpflaster auf den Bauch gesezt zu den besten Mitteln für alte Leute. Dagegen kann man mit innern Mitteln nicht vorsichtig genug sein, es dürfen nur die leichtesten Mittel gegeben werden, immer im Vehikel eines Schleims oder einer Emulsion: eine Saturation, ganz wenig Salmiak, wenig Bittersalz. Laxire dürfen nur im ersten Anfang kräftiger gereicht werden; ist man später genöthigt, auf die Oeffnung zu wirken, so wendet man am besten das Rheum dazu an. Sobald sich die Krankheit in das Stadium der grossen Schwäche zieht, so müssen Reizmittel gegeben werden: aber auch hier dürfen durchaus keine solchen gereicht werden, die dem Magen unangenehm sind. Am besten werden in Anwendung gesezt: der Camphor, edle, belebende Weine und zulezt der Moschus.

Bei heftigeren Fällen von Gastroenteritis verordnet man örtliche Blutentziehungen in reichlichem Maasse und genügender Wiederholung, wenn das Individuum kräftig ist, in Verbindung mit Venaesection; strengste Diät; Eis in Umschlägen und innerlich: milde Narcotica in kleinen Dosen; Gummiwasser; später oder bei gelinderen Graden warme Ueberschläge über den Bauch; nüzlich sind zuweilen lange fortgesezte, in gleicher Temperatur erhaltene warme Bäder. Sorge für offenen Stuhl durch die mildesten Mittel, vornehmlich durch Klystire oder durch Calomel, höchstens Oleum Ricini. Möglichste Vorsicht bei beginnender Besserung und Enthaltsamkeit von allen sogenannten stärkenden Mitteln.

Die Fälle von secundärem Gastrointestinalcatarrh und secundärer Gastroenteritis hat man im Ganzen ähnlich den primären zu behandeln, jedoch mit Rüksicht auf die gleichzeitig bestehende sonstige Erkrankung und auf den Kräftezustand des Kranken. Ein eingreifendes Verfahren und namentlich stärkere Blutentziehungen dürfen nur bei sehr dringenden Umständen angewandt werden; auch die Diät kann

meist nicht so entziehend sein, wie in primären Fällen von Gastrointestinalaffect
Es tritt bei secundären Erkrankungen des Darmcanals vor allem die Rüksicht
Beseitigung und Ermässigung solcher Symptome ein, welche dem Kranken vorz
weise lästig oder verderblich sind.

B. DYSENTERIE, RUHR.

Die Dysenterie ist seit den ältesten Zeiten bekannt; doch ist kein Zweifel,
man vielfach, selbst noch bis in die lezten Jahrhunderte mannigfache andere Af
ionen: Diarrhoeen, Typhus und chronische Darmerkrankungen damit verwechselt
Coelius Aurelianus gab bereits als characteristisches Unterscheidungsmittel
die Dysenterie den Tenesmus an und Alexander von Tralles lieferte die
genauere Beschreibung der Symptome. Eine Reihe von wichtigen Arbeiten wu
durch die zeitweise herrschenden Ruhrepidemieen hervorgerufen; die ausgezei
netsten sind die von Sennert (Ruhr von Nymwegen 1623), Zimmermann (
der Ruhr unter dem Volke 1767), Sydenham (Ruhr von 1669—72), Prin
(Observ. on the diseases of the army 1772), Akenside (Commentarius de dysent
1776), Mursinna (Ueber Ruhr und Faulfieber 1780), Desgenettes (Histoire
de l'armée de l'orient 1802), Horn (Versuch über die Natur und Heilung der R
1806). — Nuzlose und verwirrende Eintheilungen brachte die dogmatische Ri
ung der Zeit vorzüglich im Anfang unseres Jahrhunderts. — Zugleich fingen
auch die Discussionen über die pathologische Anatomie und Natur der Dysen
an, Interesse zu gewinnen. Denn obwohl schon frühe und wiederholt ziem
richtige anatomische Beobachtungen gemacht worden waren, Morgagni die V
änderungen des Dikdarms in der Ruhr schon recht genau beschrieben hatte, wur
diese Erfahrungen immer wieder ignorirt und man zog es vor, mittelst theoretis
Vermuthungen das „Wesen" der Dysenterie zu enthüllen. Es wurden zu dem E
die verschiedensten und gewagtesten Analogieen herbeigezogen: bald sollte
Dysenterie ein Rheumatismus, bald eine Gangrän sein, bald wurde sie für
Neurophlogose, bald für ein Erysipel erklärt, Linné hielt sie für eine Kräze
Röderer für eine Tochter des Wechselfiebers, sie wurde dem Croup und
Hämorrhoiden analogisirt, sie wurde für eine erhöhte Venosität, für eine Art
Typhus oder eine septische Vergiftung erklärt, und selbst Rokitansky kon
von dem allgemeinen Triebe, eine Analogie herzustellen, sich nicht befreien
reihte die Ruhr dem puerperalen Process auf der innern Fläche des Uterus
der Corrosion der Oesophagus- und Magenschleimhaut durch caustische Säuren
— Zunächst lieferten einige englische Aerzte objective Mittheilungen über
Verhalten des Darmes in der Ruhr: Annesley und Copland (Researc
into the causes, nature and treatment of Dys. of India 1828) und Andere: von
sohderem Interesse sind die Untersuchungen von J. Wagner (Oesterr. Jahrb.
2tes Stük), Thomas (Arch. gén. B. VII. 455, VIII. 157 u. IX. 19), Gély (Essai
les altérations anat. qui constituent spécialement l'état dysentérique in Gaz. m
VII. 27), Cruveilhier (Anat. path. du corps hum. Livr. XL.), Parkes (Rema
on the dysentery and hepatitis of India 1846), Baly (On the pathology and tre
ment of dysentery 1847), Rokitansky (Oesterr. Jahrb. N. F. XX. St.
Oesterlen (Zeitschr. für rat. Med. VII. 253), Finger (Prager Viertelj. XX
125), Fouquet (De la Dysenterie 1852), Griesinger (Arch. f. phys. He
XIII. 528). — Resumirende Arbeiten über die Dysenterie von bedeutende
Interesse sind: Fournier und Vaidy (Dict. des sc. méd. X. 315), J. Bro
(Cyclopaedia I. 653), Copland (Wörterb. übers. von Kalisch III. 93), Chom
und Blache (Dict. en XXX. X. 544), Hauff (Zur Lehre von der Ruhr. zwe
Theil 1836), Williams (Elements of medicine 1841. II. 537), Delaberge
Monneret (Compendium II. 75), Harty (On the history and treatment of dysent
and its combinations 2. edit. 1847), Vogt (Monographie der Ruhr 1856).

I. Aetiologie.

Die Dysenterie tritt primär und secundär auf und zeigt sich bei bei
Arten des Entstehens bald und gewöhnlich in epidemischer oder d
cumulirter Verbreitung, bald und viel seltener sporadisch und vereinz

Die Ruhrepidemieen sind in unsern Climaten selten von grosser A
breitung, sehr häufig dagegen von beschränkter. Sie fallen in den Somm
und Herbst. Die Erkrankungen vervielfältigen sich durch Anstekur
können aber auch ohne solche entstehen. Erkältungen und Diätfeh

determiniren häufig den Ausbruch. — In heissen Climaten bilden die Dysenterieen fast jährlich wiederkehrende Epidemieen und sind von ungleich grösserer Ausbreitung und Heftigkeit.

Die unendliche Mehrzahl der Ruhrfälle kommt in Epidemieen oder doch in cumulirtem Auftreten vor. Die stärksten und verheerendsten Epidemieen haben sich immer in Armeen eingestellt, besonders beim freien Bivouakiren und namentlich wenn gleichzeitig Mangel an gesunder Nahrung eintrat. Auch unter der friedlichen Bevölkerung brechen unter nicht immer bekannten Umständen von Zeit zu Zeit grössere oder kleinere Ruhrepidemieen aus, deren Gefährlichkeit meist mit ihrer Ausdehnung gleichen Schritt hält. Am häufigsten herrschen die Ruhrepidemieen im Spätsommer und Herbste, namentlich in heissen Jahrgängen und zu einer Zeit, wo bei noch grosser Mittagshize die kühlen Abende und Nächte beginnen. Doch ist diess nur die Regel. Unter 50 Hauptepidemieen fielen 36 in den Sommer, 12 in den Herbst, 1 in den Winter, 1 in den Frühling. Besonders mörderisch, häufig und verbreitet sind die Ruhren in tropischen Climaten und fallen in diesen vorzüglich in die heisse, feuchte Jahreszeit. Von 14,000 Dysenterischen in Bengalen erkrankten 2500 in der kalten, 4500 in der heissen, trokenen und 7000 in der heissen, feuchten Zeit des Jahres. Bösartige Dysenterieen sind es vorzugsweise, welche dem Eindringen in die Urwälder der Tropen sich entgegensezen und so viele Expeditionen zur Erforschung und Cultivirung solcher Gegenden scheitern liessen.

Wenn die Ruhr herrscht, ist jeder Einzelne in Disposition und kann befallen werden ohne weitere Veranlassungen. Doch führen häufig Diätfehler oder Erkältungen den Ausbruch der Krankheit herbei. Einerseits ist ausser wirklichen Excessen der Genuss kalter, blähender Stoffe, der wässrig-säuerlichen Früchte, der unreifen Früchte, der Salate, Blättergemüse, schlecht gegohrenen Biers, fetten Fleisches verderblich; andererseits bringen besonders Erkältungen des Bauchs und des Gesässes (durch Sizen auf kaltem Stein), vorzüglich aber Schlafen auf kalter Erde während der Nacht die Erkrankung zuwege.

Ganz kleine Kinder und Greise werden im Allgemeinen weniger befallen. In einzelnen Epidemieen zeigte sich überdem ein vorzugsweises Ergriffenwerden einzelner Classen der Bevölkerung. Im Durchschnitt werden zwar die niederen, schlecht lebenden Schichten der Gesellschaft, sowie das Militär überwiegend heimgesucht: doch hat man davon in mehreren Epidemieen bemerkenswerthe und nicht zu erklärende Ausnahmen gesehen.

Es ist kaum ein Zweifel, dass die Ruhr anstekungsfähig ist oder es wenigstens werden kann und diess sogar, wie es scheint, in eminent hohem Grade. Vorzüglich gelten die Darmentleerungen als Vehikel des Contagiums und der Gebrauch desselben Leibstuhls soll häufig die Anstekung vermitteln.

Die sporadische primäre Dysenterie tritt auf schädliche Ingestionen, heftige Erkältungen oder auch ohne bekannte Ursache auf.

Ein sporadisches primäres Auftreten der Ruhr ist ziemlich selten. Doch zeigen sich ruhrähnliche Zufälle zuweilen nach Anwendung starker drastischer Mittel, nach Metallvergiftungen, Vergiftung durch caustische Salpetersäure, bei acuter Exacerbation von Hämorrhoidalbeschwerden oder einer gewöhnlichen Diarrhoe (Enterocolitis).

In secundärer Weise kommt die Ruhr theils in Epidemieen, theils sporadisch vor.

Sie tritt auf als secundäre Epidemie nach Typhus, Intermittens.

Oder es findet in epidemischer oder doch cumulirter Weise ein Hinzutreten der Dysenterie zu andern epidemisch herrschenden Krankheiten statt: zu Puerperalkrankheit, zu Masern, Intermittens etc.

Oder sie kommt völlig sporadisch oder während der Herrschaft einer Ruhrepidemie bei andersartig acut und chronisch Erkrankten und Reconvalescenten: bei Peritoniten vor Allem, ferner bei Pneumonikern, Tuberculösen, Krebskranken, Puerperalkranken, Typhösen, Masernkranken etc. vor.

Nicht selten folgt Dysenterie epidemisch oder im einzelnen Fall nach Typhus, während sie neben einer frischen typhösen Darmaffection sehr selten vorkommt; die

Annahme einer typhösen Dysenterie oder einer Combination von Typhus und Dyse
terie in dem Sinne, wie sie sich bei früheren Schriftstellern häufig findet und no
neuerlich von Harty lebhaft vertheidigt und als die Bedingung der Contagiosi
der Ruhr angesehen wird, beruht lediglich auf einer, der gewöhnlichen jezigen B
deutung nicht entsprechenden Auslegung des Wortes Typhus.

Ferner zeigt sich die Dysenterie nicht selten im Gefolge der Pneumonie.

Noch häufiger kommt sie als Complication des Kindbettfiebers (Endometrit
Perimetritis und Metrophlebitis), zuweilen auch im Verlaufe einer nicht pu
peralen Peritonitis vor.

Sie tritt ferner bei Leberentzündungen auf, in welchen Fällen freilich auch
Leberabscesse als metastatische, in Folge der dysenterischen Affection des Dikdar
und der Infection des Pfortaderblutes entstandene angesehen werden könnten.

In Ländern endlich, in welchen bösartige Wechselfieber herrschen, sieht man ni
nur dysenterieartige Erkrankungen häufig für sich, sondern auch im Vereine
Wechselfieberanfällen auftreten. Auch in leztern Fällen mag übrigens die dys
terische Affection häufig die primäre und mögen die Frostanfälle nur Zeichen
Blutinfection sein.

Die Dysenterie ist ferner nicht selten Terminalaffection oder auch schwere in
currente Störung bei chronischen Kranken: zumal bei Tuberculösen und Kre
kranken; und zwar in dieser Weise ebensowohl völlig sporadisch, als auch cumu
oder während des Herrschens einer Ruhrepidemie unter Gesunden.

Die chronische Dysenterie (Lienterie) ist fast immer secundär und bleibt n
acuter Ruhr zurük. Doch scheint es, dass in einzelnen Fällen lienterieartige Aff
ionen sich still und fast symptomlos entwikeln und von Anfang an einen lent
cirenden Verlauf zeigen. Meist lässt sich nachweisen, dass die ersten Zeichen
der Zeit nach einem Wochenbett oder von einer wenig beachteten acuten Diarr
datiren.

II. Pathologie.

A. Die Veränderungen bei der Dysenterie beschränken sich meist
den Dikdarm; nur selten und in geringem Grade nimmt der unterste Th
des Dünndarms Antheil. Am stärksten sind sie im Rectum und S ro
anum entwikelt, in den oberen Theilen des Colons und im Coecum mei
ens nur in weit mässigerer Weise.

Die Schleimhaut ist hyperämisirt, gelokert, mit Pseudomembranen b
dekt, missfarbig, verschwärt, in hohen Graden wie verkohlt; das Dar
rohr, mit blutiger pseudomembranöse Floken und Fezen enthalten
Flüssigkeit oder dunkler Jauche erfüllt und oft paralytisch ausgedeh
das submucöse Gewebe ausserordentlich stark gewulstet, ödematös o
mit stellenweisen Abscedirungen und unterminirenden Geschwüren. Au
tiefere Theile sind häufig zerstört, selbst bis zur Perforation; die Ser
ist mehr oder weniger intens geröthet oder dunkel, zuweilen mit schwach
plastischem Belege bedekt, zuweilen kommen reichlichere peritone
Ergüsse vor. In manchen Fällen finden sich Leberabscesse, metast
ische Ablagerungen in der Milz, noch häufiger Pneumonieen. Endli
allgemeine Anämie und Marasmus.

Gewöhnlich beschränkt sich die Affection auf den Dikdarm, in welchem die
krankung überdem ungleich vertheilt ist. Die Dünndärme sind meist gar nicht o
nur in geringem Grade und in mässiger Ausbreitung von der Klappe aufwärts
fallen. Doch hat man in einzelnen Fällen auch eine stärkere und ausgedehnt
Erkrankung beobachtet und selbst im Magen croupöse Exsudate gesehen.

Die Intensität der Affection und die Ausbildung der topischen Veränderungen
selbst in den tödtlichen Fällen höchst verschieden. Es lassen sich mehrere Gr
unterscheiden, welche theils der verschiedenen Entwiklung der Krankheit entsprech
theils aber in schweren Fällen in der Weise gleichzeitig realisirt sein können. d
die höheren Grade im untersten, die niederen in den obern Partieen des Dikda
sich finden. Rokitansky unterscheidet auf eine höchst anschauliche Weise v
Grade:

In den leichtesten Graden findet sich auf dem Dikdarm ein dünnes, schmuzig grauröthliches Secret. Unter demselben findet sich die Schleimhaut an einzelnen Stellen, namentlich an der Stelle einer Plica sigmoidea, streifenweise geröthet und geschwollen. Die Streifen sind schmal und gehen nach dem Kreisumfang des Canals. Zuweilen ist hier das Epithelium in kleinen Bläschen erhoben (Linné's Scabies interna), zuweilen schuppt es sich kleienartig ab oder lässt sich in graulichen und weissen Schichten abstreifen. Die Schleimhaut darunter sieht roth, wie wund aus, ist etwas mürbe und lässt beim Hingleiten des Scalpellhefts ein hellröthliches, schleimig blutiges Secret hervortreten.

Zweiter Grad. Die beschriebenen vereinzelten, streifigen Alterationen sind über grosse Flächen ausgebreitet, doch findet man sie auch jezt noch an einzelnen Stellen entwikelter. Die Schleimhaut ist an lezteren zu einer mehr oder weniger blutreichen, gallertartigen, leicht abstreifbaren Substanz erweicht. Man bemerkt in dem Darm warzige Hervorragungen, die man früher als eine Hypertrophie des submucösen Zellgewebes angesehen hat, die aber nach Rokitansky nichts als eine serös-gelatinöse Infiltration desselben ist. Sie sind nicht an allen Stellen vorhanden und entsprechen der tieferen Erkrankung der Schleimhaut. An den übrigen Stellen ist die Submucosa einfach gewulstet. Der Darm ist bei diesem Grad von Gasen ausgedehnt und mit einem schmuzig rothbräunlichen Secrete, zuweilen mit plastischem Exsudat überzogen.

Dritter Grad. Man findet jene warzenartigen Protuberanzen dichter an einander gedrängt, so dass die ganze innere Darmfläche ein bukliges, unebenes Ansehen bekommt. Die submucöse Infiltration ist wenigstens theilweise eiterig, die Schleimhaut ist theils aufgelokert und sieht dunkelroth, schwarzbraun oder schmuziggrün (moosartig) aus, theils haben sich Schorfe auf ihr gebildet; oft ist sie stellenweise in grösseren oder kleineren Streken ganz verschwunden und es sind nur dunkelrothe, lokere, blutende Reste von derselben übrig geblieben, der submucöse, infiltrirte und ungleichförmig gewulstete Zellstoff liegt nakt zu Tage. Der beträchtlich dilatirte Darm enthält eine braunrothe, sehr stinkende, flokige, jaucheartige Materie.

Vierter Grad. In den höchsten Graden, wie sie jedoch in unseren Epidemieen nur selten vorkommen, wohl aber häufiger in den Fällen sogenannter putrider Dysenterie sind, ist die Schleimhaut in grossen Streken in eine schwarze, morsche, wie verkohlte Masse verwandelt, die während des Lebens zuweilen in grösseren oder kleineren Stüken abgeführt wird. Der submucöse Zellstoff ist von einer blutig-serösen, oder aber schwarzen, wie verkohlten Masse durchzogen, oder aber er ist erbleicht und das in seinen Gefässen enthaltene Blut ist erstarrt, zu einem pulverigen, brökligen Sande verkohlt. Daneben findet man oft an einzelnen Stellen grössere oder kleinere Eiter- oder Jaucheherde. Das Muskelgewebe ist erbleicht, verdichtet und zerreissbar. Der Darm befindet sich zuweilen noch im Zustand passiver Erweiterung oder aber er ist zusammengefallen und mit einer aashaft stinkenden, fast schwarzen Flüssigkeit gefüllt.

Im weiteren Verlaufe geht der zweite Grad zuweilen, der dritte immer (wenn der Tod nicht zu früh eintritt) und der vierte Grad, wenn sich Neigung zur Verheilung zeigt, in Geschwürsbildung über. Diese Geschwüre sind verschiedener Art, je nach der Zeit, in welcher sie sich bilden, je nach dem Grade der Darmaffection, aus dem sie entstehen, und je nachdem die Darmgefässe sich noch im Zustande der Ueberfüllung befinden oder nicht. Demgemäss kommen theils folliculäre Geschwüre, theils weitausgedehnte Verschwärungen vor. Die ersteren gehören vorzüglich dem zweiten Grad der dysenterischen Entartung, die andern dem dritten und vierten an. Die Basis des Geschwürs, welche aus dem submucösen Zellstoff oder nach der Zerstörung desselben selbst aus der Muskelschicht besteht, erscheint bald bleich, missfärbig, eingefallen, bald roth, mit Blutpunkten bedekt und angeschwollen. Die Ränder, von der Schleimhaut gebildet, sind unregelmässig buchtig, bald abgerundet, bald wie zerfressen, bald geschwollen, bald schlaff, blass oder schmuziggrau, meist in mehr oder weniger bedeutender Ausdehnung unterminirt. Je länger der Fall sich hinauszieht, ohne ernstlich zur Heilung sich anzuschiken, um so ausgedehnter finden sich diese Unterhöhlungen. Oft jedoch lassen sie sich schon in ziemlich frühem Stadium in der Leiche bemerken. Die Geschwürsflächen sind dabei von der Schleimhaut oft vollkommen verdekt, lassen sich nur beim Zurseiteschieben der Schleimhautbukeln entdeken, sofort aber zuweilen in weiten Streken im submucösen Zellstoff verfolgen. Die meist gewulstete und infiltrirte Schleimhaut liegt nur loker auf diesen Flächen, und wo die Verschwärungen offen liegen, bilden oft erhaltene Schleimhautreste breitere oder schmälere Brüken, welche die verschwärte Fläche durchkreuzen und zu theilen scheinen. — Diese Verschwärungen können sich in unbestimmter Dauer in die Länge ziehen

und während sie von der einen Seite heilen und vernarben, auf der andern weiter sich ausdehnen (Lienterie).

Endlich verdient das in Egypten von Griesinger und Bilharz im Darm Dysenterischer gefundene Distoma haematobium Erwähnung. (Vgl. Archiv für phys. Heilk. XIII. 519.)

Neben diesen Veränderungen auf der Innenfläche des Darms findet sich dessen Peritonealüberzug mehr oder weniger glanzlos, schmuziggrau, zuweilen mit einem Anfluge plastischen, in höhern Graden mit einem missfarbigen, jauchigen Exsudat überzogen. Einzelne Gefäfse zeigen sich erweitert. Das Nez ist geröthet und an das Colon oder andere Stellen angeheftet. Nicht selten enthält die Bauchhöhle einige eiterige und jauchige Flüssigkeit. Zuweilen finden sich im Mesocolon blutreiche, dunkelblaurothe, aufgelokerte Drüsen.

In einzelnen Fällen finden sich im Coecum und Colon ascendens Kothretentionen.

Hiezu kommen noch manche secundäre Störungen, wie die Leberabscesse, welche in heissen Ländern unendlich viel häufiger sind, als bei uns. Milztumoren (bei uns nur ausnahmsweise) mit oder ohne keilförmige Infarcte und Infiltrationen. Pneumonieen, Pleuriten, Phlebiten, Endocarditen, Parotiten, Nephriten, Mangel an Faserstoffgerinnsel im Blut, grosse Anämie, hydropische Absezungen, endlich Gangrän an verschiedenen Stellen.

Die Heilung der anatomischen Veränderungen tritt in den leichteren Graden durch allmälige Rükkehr der Schleimhaut zum Normalen, durch Resorption der submucösen Infiltration und Bildung eines neuen Epitheliums an der Stelle des abgeblätterten ein. Auch mässig ausgebreitete Verschwärungen können ohne Zweifel durch Anlöthung der unterminirten Schleimhaut auf die Unterlage und Transformation der offenen Geschwürsfläche in Schleimhautsubstanz spurlos heilen. — In den hohen Graden ist die Ausgleichung des Substanzverlustes nur durch Narbenbildung möglich. Es bilden sich fibröse Streifen und Stränge, die oft ziemlich regelmässig circulär sind, oft sich durchkreuzen und gern als harte, klappenartige Vorsprünge in das Lumen des Canals hereinragen, was zu Verengerung und ihren Folgen Veranlassung gibt.

B. Symptome.

Zuweilen geht der Dysenterie einige Tage, selbst Wochen lang Diarrhoe mit Appetitverlust, Uebelkeit und Colikschmerzen, seltner Verstopfung, daneben allgemeine Hinfälligkeit voran. Anderemal bricht sie auch sogleich in aller Stärke aus. Sofort treten rasch sich folgende Dejectionen mit Tenesmus, anfangs ziemlich reichliche, bald jedoch sparsamer werdende Entleerungen ein, wobei der Zwang in umgekehrtem Verhältniss zu der Menge des Entleerten steht. Anfangs ist dieses dünn fäcal, später Flüssigkeit ohne Koth mit pseudomembranösen Fezen und Blut. Daneben bestehen quälender Durst, Brechneigung, oft Erbrechen, Schmerzen im Leib, Fieber verschiedenen Grades, oft mit Unmachten, grosse Unruhe mit Hinfälligkeit, nächtliche Delirien, Kälte der Hände, der Füsse und der Nase, Neigung zu Collaps, zuweilen Roseolae.

Entweder ermässigen sich nun nach 3—4 Tagen die Zufälle, der Tenesmus und die Schmerzen lassen nach, das Fieber fällt, hinterlässt jedoch eine beträchtliche Abmagerung, und der weitere Verlauf ist der eines Gastrointestinalcatarrhs mit rascher, zuweilen mit lentescirender Convalescenz.

Oder die allgemeinen Symptome nehmen zu, die Zunge wird troken und fuliginös, Kälte der Extremitäten bei glühendem Truncus, höchst frequenter kleiner Puls, Benommenheit des Geistes, Entstellung der Gesichtszüge, Collapsus und rasche Abmagerung treten ein. Während die Ausleerungen bald aufhören, bald unwillkürlich abgehen und dabei aas-

haft stinkend werden, der Leib sich trommelartig auftreibt, Erbrechen und Schlukser eintreten, verfällt der Kranke in Sopor. Meist erfolgt der Tod, nur ausnahmsweise vollkommene oder unvollkommene Herstellung mit jedenfalls höchst protrahirter Reconvalescenz.

Oder es treten die Symptome von Peritonitis mit oder ohne Darmperforation und meist mit tödtlichem Ende ein.

Oder es kommt ein Frost, der sich meist wiederholt, Icterus, pyämische Zufälle mit Pneumonie, Leberabscessen und meist mit tödtlichem Ausgang.

Nicht selten ist auch in günstig verlaufenden Fällen die Genesung unvollständig: Neigung zu dünnen Stühlen, grosse Empfindlichkeit des Darms, Ulcerationen im Colon und Rectum, Darmstenosen, Peritonealexsudationen, Marasmus bleiben häufig zurük.

Die an sich nicht bösartigen Fälle von Dysenterie beginnen mit anfangs geringen colikartigen Schmerzen im Bauch, die durch Druk meist etwas vermehrt werden und sich allmälig in der Gegend des S romahum und im Rectum selbst localisiren. Sie sind colikartig, remittiren wenigstens anfangs, werden aber zuweilen später anhaltend. Oft vergehen sie auch im übrigen Bauche, nachdem sie sich im After festgesezt haben. Gleichzeitig entsteht nun ein Drang zum Stuhle, mit dem anfangs Fäcalmassen unter Erleichterung entleert werden. Bald aber kehrt das Gefühl zur Stuhlentleerung dringender zurük, es ist wie ein schweres Gewicht, das zum After herausdrükt; die Entleerungen werden jezt schmerzhaft und sind mit einem brennenden Gefühle oder mit der Empfindung, als wolle der After zerreissen, verbunden; allmälig werden die Stühle sparsamer, dünner, sind mit Blut vermischt und vorausgeht und nachfolgt ein ausserordentlicher, höchst schmerzhafter Afterzwang (Tenesmus). Die Aftermündung ist dem Gefühl nach ganz brennend, auch solange Ruhe vorhanden ist. Der Zwang zum Stuhl stellt sich nun immer öfter und schmerzhafter ein und oft ist alles Zwängen und Drüken vergeblich. Der Kranke sizt halbe Stunden lang auf dem Gefässe und kann kaum einige Tropfen Bluts oder blutigen Schleims herausdrängen und wenn er eben meint, dass Ruhe eintrete, so fängt das Drängen von Neuem an. Zuweilen ist das Entleerte von eiteriger Beschaffenheit und nur wenig oder gar nicht blutig tingirt (Dysenteria alba). Sehr häufig nimmt die Blase Theil an diesem gereizten Zustand und es ist ein beständiger und vergeblicher Drang zum Uriniren vorhanden.

Gleich von Anfang gesellen sich zu diesen örtlichen Erscheinungen allgemeine und gehen ihnen selbst voran; mit der Zunahme der örtlichen steigern sie sich: Frösteln, Fieberschauder, Appetitlosigkeit, Neigung zum Brechen, selbst wirkliches Erbrechen, Zungenbeleg, sofort Hize der Haut, äusserst heftiger Durst, frequenter Puls, trokene, heisse Haut, zuweilen Roseolaeruptionen, Neigung zu Unmachten und grosses Krankheits- und Schwächegefühl, Schlaflosigkeit. Wenn nicht nach wenigen (2—3) Tagen die örtlichen Symptome sich mässigen und abnehmen, so steigern sich diese fieberhaften Symptome beträchtlich, die Zunge wird dik belegt, der Bauch gespannt und aufgetrieben, der Puls äusserst frequent und klein, der Durst unerträglich, die Hände und Füsse kalt, während der übrige Körper brennend heiss ist; es tritt gänzlicher Verfall der Kräfte ein, es kommen leichte Delirien und Zukungen (nervöser Zustand). Erfolgt auch dann noch kein Stillstand oder Rükgängigwerden der örtlichen Affection, so tritt Collapsus ein, die Stühle hören auf oder werden unwillkürlich, zuweilen aashaft stinkend, der Bauch treibt sich trommelartig auf, der Körper wird kalt, der Puls unfühlbar, der Zungenbeleg schwarz, die Augen erlöschen und der meist durch die Krankheit sehr abgemagerte Patient stirbt. Wo es dagegen gut geht, hört der Stuhlzwang auf, breiartige und feste Fäcalstühle kommen wieder, das Fieber lässt nach, Schweiss tritt ein.

Die vielfach in den Handbüchern abgehandelte catarrhalische, rheumatische, erethische, entzündliche, sthenische, nervöse, asthenische und typhöse Ruhr beruht fast nur auf Gradunterschieden, die biliöse Ruhr ist characterisirt durch Complication mit Leberhyperämie und Polycholie. In tropischen Ländern scheint diese Hyperämie der Leber sich nicht selten zur Abscedirung zu steigern. In manchen Fällen, besonders bei ungeschiktem Verfahren oder Diätfehlern kann eine ausgebreitetere Peritonitis entstehen.

Es gibt aber auch Dysenteriefälle und namentlich ganze Epidemieen, wo von Anfang an die allerschwersten und namentlich mehr allgemeine Erscheinungen auf-

treten. Von Anfang ein äusserst heftiges Fieber mit vollendeter Kraftlosigkei Stupor oder rasenden Delirien, den heftigsten Schmerzen im Bauch, höchst übe riechenden Stuhlausleerungen oder profusem Blutabgang, trokener, brennender Ha bedeckt mit Petechien, meist Tod nach wenigen Tagen (sogenannte putride Form

Die chronische Ruhr oder die Lienterie wird besonders nac schweren Epidemieen oft beobachtet: grösste Abmagerung, tiefes Leide der Züge, beständige Diarrhoe oft mit eiterigem oder blutigem Ausflu oder hartnäkigste Verstopfung, meist beide abwechselnd, zulezt Wasse sucht. Dieser Zustand kann sich mit Schwankungen über viele Jah hinziehen.

III. Therapie.

Die Vorsichtsmaassregeln bei epidemischer Ruhr sind ähnlich den bei epidemischer Cholera: vorsichtige Diät, Vermeidung von Erkältun Warmhalten des Leibs; ausserdem Vermeiden des Gebrauchs der Wäsch und Leibstühle, welche Ruhrkranke benüzten.

Während der Dauer einer Ruhrepidemie hat auch der Gesundeste nöthig, grö ere Aufmerksamkeit auf sein Verhalten zu verwenden. Vermeidung jeder Ueb füllung des Magens, aller blähenden, schwerverdaulichen Speisen, des nicht ga reifen Obstes, schlechten Getränkes, dagegen mässige, aber gute, kräftige Nahru mässiger Gebrauch des Rothweins; Sorge für Reinlichkeit, für gute, abgekühlte Lu besonders in den Schlafgemächern; Vermeidung übermässiger Anstrengungen; Ve meidung aller Erkältungen, besonders des Bauchs, Gesässes und der Füsse, b empfindlichen Personen Tragen einer wollenen Binde auf blossem Leibe; Vermei ung der Nähe, der Leibwäsche, der Stuhlgefässe Erkrankter — diess sind die hy ieinischen Vorsichtsmaassregeln, die der Einzelne zu befolgen hat, während in i ficirten Städten, in erkrankten Armeen, in den Spitälern für Ruhrkranke no weitere den Umständen angemessene allgemeine Vorsichtsmaassregeln angeordn werden müssen, welche im Wesentlichen auf die Herstellung einer gesunden un geregelten Diät, einer reinen Luft, eines zuversichtlichen Gemüthszustands, auf d Vermeidung übermässiger Anstrengungen und der Zusammenhäufung schon Er krankter sich beziehen.

Sobald während der Dauer einer Ruhrepidemie bei einem Individuum Appeti losigkeit, allgemeines Uebelbefinden, Diarrhoe oder colikartige Schmerzen sich ei stellen, so ist sogleich eine warme Binde um den Leib zu legen, strenge, vorneh lich schleimige Diät anzuordnen, jedes geistige und erhizende Getränk zu unt sagen und der Kranke in möglichster Ruhe, wohl auch sogleich im Bette zu halte — Zeigt sich von Anfang an grosse Uebelkeit, Brechneigung, Völle in der Leb gegend, bitterer Geschmak, so kann ein Brechmittel oft schnell die Krankheit ab schneiden; wenn dabei nicht gehaltreiche Stühle erfolgen und die Besserung si nicht rasch kundgibt, so sind einige grössere Dosen von Calomel danach zu reich

Bei ausgebrochener Krankheit ist

in den leichtesten Fällen die Behandlung exspectativ: Wärme auf de Leib, strenge Diät, Enthaltung des vielen Trinkens, Mucilaginosa;

bei heftigem Tenesmus oder sehr reichlichen Entleerungen Opium un Ipecacuanha;

bei heftigen Schmerzen im Leibe Blutegel;

im Uebrigen richtet sich die Behandlung nach dem Character der Epi demie und nach den therapeutischen Erfahrungen bei derselben: so könne Aderlässen — Laxantien (Calomel, Bitterwasser, Tamarinden, Weinstei Rheum, Ricinusöl) — Säuren (Schwefelsäure, Salpetersäure) — Ipeca cuanha — Narcotica (Opium, Nux vomica) — Adstringentia (Alaun schwefelsaures Zink oder Kupfer, salpetersaures Silber, Kinogummi Ratanhia) — Balsame (Terpentinöl) in einzelnen Epidemieen nüzlich sein

Bei Perforation, Pneumonie, Hämorrhagieen, Sinken der Kräfte, Collapsus sind die auch sonst unter solchen Umständen indicirten Methoden anzuwenden.

Hat die Krankheit einen mässigen Verlauf, sind die Dejectionen nicht zu häufig und nicht zu schmerzhaft, ist das Fieber nicht zu lebhaft, der Kräftezustand leidlich, so sind keine weiteren Medicamente nöthig. Es genügt gleichförmige Wärme, Ruhe, Diät und ein schleimiges Wasser, um den Durst zu löschen. — Werden aber die Schmerzen auch nur etwas heftiger, das Fieber lebhafter, so muss, wenn es der sonstige Zustand des Individuums irgend erlaubt, eine örtliche Blutentziehung, ist es ein kräftiges oder vollblütiges Subject, ein- oder zweimal eine starke Venaesection gemacht werden. Zugleich können, wenn die Hize des Körpers und die Aufregung nicht zu gross ist, warme Cataplasmen über den Bauch gelegt werden. Bei zunehmenden Schmerzen und fortdauernder Frequenz der Dejectionen ist Ipecacuanha in mässiger Dose (gr. vjjj—xv für den Tag) und Opium (ungefähr granweise) indicirt. — Das leztere ist auch das Hauptmittel, wenn ohne Völle des Pulses, ohne Auftreibung und Empfindlichkeit des Bauches die Schmerzen höchst unleidlich werden, der Tenesmus ununterbrochen fortdauert oder sogenannte nervöse Symptome eintreten. Auch kann in lezterem Falle ein laues Bad nüzlich sein. — Hängt dagegen die Heftigkeit der Symptome von stärkerer localer Entzündung oder von einer Ausbreitung derselben aufs Peritoneum ab, so müssen örtliche Blutentziehungen wiederholt angewandt werden und gleichzeitig wird Quecksilbersalbe in Bauch und Schenkeln eingerieben; auch ist das Calomel, besonders wenn Anhäufungen von Fäcalmassen in den obern Theilen des Darms vorhanden sind, zu reichen. — Bei Eintritt von tieferer Prostration und sonstigen Zeichen eines adynamischen Zustandes pflegt man die China, Simaruba, den Wein, Aether, den Camphor, die Mineralsäuren anzuwenden, die Dejectionen durch Opiumklystire zu mässigen und wenn sie höchst profus werden, selbst adstringirende Mittel (Ratanhia) zu geben.

Bei der chronischen Dysenterie ist für eine milde, aber kräftige Nahrung Sorge zu tragen, der Bauch warm zu halten, die Hautthätigkeit durch Bäder zu unterstüzen. Dabei werden innerlich Mucilaginosa gereicht. Der wesentlichste Theil der Behandlung der chronischen Dysenterie aber ist die Anwendung milder, schleimiger, später narcotischer, adstringirender Klystire und die Cauterisation der Geschwüre, soweit dieselben zugänglich sind.

C. CHRONISCHER GASTROINTESTINALCATARRH, CHRONISCHE GASTROENTERITIS UND ENTEROCOLITIS.

I. Aetiologie.

Die chronischen Affectionen, welche über einen grösseren Theil des Darms verbreitet sind, bleiben theils nach schlecht geheilten, vernachlässigten und oft wiederholten acuten zurük, theils entstehen sie von vornherein als schleichende, indem sie sich zu anderen chronischen Krankheiten oder zu beschränkteren Störungen des Darms hinzugesellen. Zu jeder Art von chronischer Krankheit kann sich in dieser Weise eine schleichende Darmaffection hinzugesellen; doch geschieht diess vorzüglich bei constitutionellen Erkrankungen, oder in jener Periode örtlicher Leiden, in welcher die Constitution beginnt zerrüttet zu werden. — Ausserdem tritt die chronische Gastrointestinalaffection besonders häufig im Verlaufe von Leber- und Milzkrankheiten, sowie von Peritonealerkrankungen auf,

bei ersteren durch Vermittlung erschwerter Circulation des Pfortad
blutes, bei lezteren mittelst localer Ausbreitung auf die Darmwandung

II. Pathologie.

A. Ausser den Erscheinungen stellenweiser grober Vascularisati
Verdikung der Häute, Trübung der Serosa finden sich vornehmlich in
bei den einzelnen Theilen des Darmes bereits beschriebenen Weise V
schwärungen vor, leztere besonders im Dikdarm. Sie sind es neben
Fortdauer der Ursachen der Gastrointestinalaffection vorzugsweise, wel
die Lentescenz der Erkrankung bedingen.

B. Symptome.

Die Erscheinungen sind theils örtliche, welche in äusserst verschi
enem Grade und in verschiedener Combination vorhanden sein könn
Appetitlosigkeit, Nausea, chronisches Erbrechen, Durst, hartnäk
Zungenbelege, Aufgetriebenheit des Bauchs, Schmerzen und Empfindli
keit an einzelnen Stellen des Bauchs, Abdominalpulsation, Blähung
beschwerden, Diarrhoe, Verstopfung, Blut- oder Eiterabgang, Tenes
und die Erscheinungen der chronischen Proctitis (s. auch Darmgeschwü
— theils sind die Erscheinungen allgemeine und sympathische, wieder
in grosser Mannigfaltigkeit: verschiedenartige Gehirnzufälle, nament
Hypochondrie, trübe Stimmung, Niedergeschlagenheit, Kopfschmerz, su
jective Gesichts- und Gehörempfindungen; vom Herzen: Palpitation
von den Respirationsorganen: Dyspnoe, Husten; mannigfache allgeme
Beschwerden: Mattigkeit, Abmagerung, Schwund des Fetts und
Muskeln, Petechien und Ausschläge, Veränderung der Secretionen, ser
Exsudationen ins Zellgewebe und die serösen Häute.

Auch der Verlauf der chronischen Gastrointestinalaffection ist äusserst verschied
zeigt die mannigfachsten Schwankungen und kann sich in unbestimmter Weise
die Länge ziehen. Bei kleinen Kindern endet sie, bis zu einem höhern Grade
diehen, gemeiniglich ziemlich bald unter den Erscheinungen des äussersten Mar
mus mit dem Tode, bei älteren Kindern und Erwachsenen tritt der tödtliche A
gang fast nur ein, wenn sonstige Störungen im Körper vorhanden sind.

III. Therapie.

Die Hauptaufgabe der Therapie für die chronische Gastroenteritis b
steht in einer zwekmässigen Ernährung, die im Allgemeinen mild u
ersazgebend sein muss, nach den besondern Umständen des Einzelfa
und nach den Bedürfnissen des Kranken aber mannigfach modific
werden muss (Milchdiät, leicht verdauliches Fleisch, Fleischbrüh
Obst etc.).

Daneben ist es unumgänglich, für warme Bekleidung des Unterleibs, für sorgfä
ige Hautcultur und Förderung der Hautthätigkeit (Bäder verschiedener Art je na
den Umständen: bei kräftigeren Kranken Fluss-, Seebäder, Mineralwasserbäder, t
reizbareren Kranken laue Bäder, Schwefelbäder, alkalische Bäder, bei sehr gerei
ten und heruntergekommenen Individuen, namentlich bei Kindern: Kleienbäd
Milchbäder, Fleischbrüh- und Weinbäder, aromatische Bäder), für gesunde Lu
für angemessene Bewegung die umsichtigste Sorge zu tragen.

Bei acuten Exacerbationen, auch wohl zur Einleitung der Cur kann es oft nöth
sein, eine örtliche Blutentziehung an schmerzhaften Stellen des Bauchs oder a

After vorzunehmen. Auch sind warme Cataplasmen über den Bauch in Zeiten der Steigerung der Symptome von grossem Nuzen.

Dessgleichen werden Klystire mit Vortheil gebraucht, theils in der Absicht, den stokenden Stuhl zu erleichtern, theils um eine übermässige Reizung des untern Theils des Darms und eine vorhandene Diarrhoe zu mässigen. Die Art des Klystirs, die Ingredienzen und die Wiederholungen desselben sind je nach diesen Zweken zu wählen.

Der innerliche Gebrauch von Medicamenten ist nur von untergeordnetem Werthe. Sie haben kaum eine andere sichere Bestimmung, als die, einzelne lästige Erscheinungen zu beseitigen und zu mildern und sind daher nach allgemeinen Grundsäzen im Sinne einer besonnenen symptomatischen Therapie zu wählen und dabei wohl zu beachten, dass für die meisten Fälle ihre Weglassung und Versäumung weniger schadet, als unbefugte und übertriebene Anwendung von Medicamenten. Wohl schreibt man einzelnen Medicamenten auch eine direct günstige Wirkung für die Heilung der chronischen Gastrointestinalaffection, oder doch für Einleitung und Förderung der Rükkehr zur Besserung zu: allein es ist schwer zu sagen, mit welchem Rechte; immerhin dürfte es klüger sein, ohne ganz dringende Gründe die Anwendung solcher Mittel so lange zu verschieben, als bis die Herstellung mittelst des genannten Regims fast nicht mehr gehofft werden kann. Mittel, welche Empfehlung fanden und wohl zum Theil auch in solcher Hinsicht verdienen, sind mannigfacher Art: Calomel, salpetersaures Silber, salpetersaures Wismuth, Arsenik in kleinsten Dosen, Jodkalium, Chloralkalien, schwefelsaure Salze in nicht oder mässig laxirender Dose, Kohlensäure, kleine, selten gereichte Gaben von Rheum, die bitteren Pflanzenstoffe.

Neben allem Diesem ist die Berüksichtigung etwaiger Ursachen und die Behandlung vorhandener Primärstörungen nicht zu vernachlässigen.

D. TUBERCULOSE DES DARMCANALS UND DER MESENTERIALDRÜSEN.

Die Tuberculose des Darms pflegt gewöhnlich als Anhang der Lungentuberculose betrachtet zu werden, wie denn allerdings meist, wenigstens bei Erwachsenen, dieselbe nur eine untergeordnete Complication der leztern darstellt. Bei Kindern jedoch, bei welchen die tuberculöse Darmaffection sehr häufig die überwiegenden Symptome liefert, musste sie auch eher eine specielle Aufmerksamkeit erregen. Sie wurde in dieser Beziehung gewöhnlich unter den Namen der Febris remittens infantum, Febris meseraica, später auch unter dem Namen der Bauchscropheln abgehandelt. Der Ausdruk Febris meseraica wurde jedoch für verschiedene Krankheitszustände gebraucht. Die leichteren Fälle, welche mit diesem Namen bezeichnet zu werden pflegten, waren ohne Zweifel fieberhafte Gastrointestinalcatarrhe der Kinder, die schwereren acuten waren typhöse Fieber im kindlichen Alter, die chronischen gewöhnlich Darm- und Mesenterialdrüsentuberculose. Die leztere erhielt überdem noch die Namen: Atrophia infantum, Tabes oder Phthisis meseraica, Carreau und A. M. — Die erste ausführlichere Monographie darüber ist von Baumes (Recherches sur la maladie propre aux enfans 1788). Ausserdem finden sich in den Handbüchern der Kinderkrankheiten von Wendt, Henke, Evanson und Maunsell, Rilliet und Barthez mehr oder weniger tüchtige Abhandlungen über diese Krankheit. Auch der Artikel von Guersant (Dict. en XXX Vol. VI. 435) ist erwähnenswerth.

I. Aetiologie.

Die Darmtuberculose ist selten primär, findet sich am häufigsten neben Lungentuberkeln, besonders wenn diese bereits in Vereiterung getreten sind; zuweilen auch bei rasch sich entwikelnder allgemeiner Miliartuberculose.

Die Mesenterialdrüsentuberculose ist meist der Darmtuberculose consecutiv und findet sich in solcher Weise in allen Altern, doch ganz vorzugsweise im kindlichen Alter. Sie kommt ferner neben allgemeiner Drüsentuberculose, endlich aber auch, wiewohl selten, isolirt vor.

Bei Kindern und zwar vorzüglich zwischen dem dritten und zehnten Jahr fin sich häufiger als in jedem andern Lebensalter die tuberculöse Infiltration der M enterialdrüsen. Dieselbe ist sicherlich oft die Folge tuberculöser Erkrankung d Därme; zuweilen dagegen scheint nur eine gewöhnliche Enteritis voranzugeh welche ein secundäres Exsudat in den entsprechenden Lymphdrüsen veranlasst. c sofort der besonderen anatomischen oder constitutionellen Anlage zufolge tuber lisirt. Zuweilen endlich erscheint neben reichlicher Tuberculose der Mesenteri drüsen der Darm vollkommen intact oder zeigt er wenigstens so unbedeuten Störungen, dass man geneigt sein kann, die Mesenterialdrüsentuberculose als primäres Leiden anzusehen. Doch ist nicht zu vergessen, dass immerhin möglich weise latente Darmentzündungen vorangegangen sein konnten, deren Producte v den Lymphgefässen aufgenommen, die Drüsen entzünden und die Veranlass zu tuberculisirenden Infiltrationen in ihnen werden konnten. — Besondere U sachen der tuberculösen Darm- und Mesenterialdrüsenerkrankung der Erwachse wie der Kinder sind nicht bekannt: gemeiniglich wird für Leztere die Reihe v Umständen aufgeführt, unter deren Einfluss man glaubt, dass sich die sogenann Scropheln entwikeln.

II. Pathologie.

A. Die Darmtuberculose zeigt sich am häufigsten im Ileum, namen lich in seinem mittlern und untern Drittel, und im Coecum, breitet si jedoch nicht selten nach oben und unten und zwar bis in den Magen u das Rectum aus.

Wenn die Darmtuberculose eine ziemlich acute Entstehung und rasch Verlauf hat, so findet man in der Leiche eine mehr oder weniger inten Röthung des Darms bald in grösserer Ausdehnung, bald beschränkt a die Nähe der tuberculösen Stellen.

Auch bei alten tuberculösen Affectionen kommt die Injection der Nac barschaft als Reactionserscheinung nicht selten vor.

Die tuberculöse Infiltration zeigt sich theils in vereinzelten grau Granulationen, die in den Follikeln und dem übrigen Schleimhautgewe zerstreut sizen, theils, jedoch selten, als grössere Gruppen und Mass zuweilen von käsiger Beschaffenheit in den Peyerschen Drüsenstellen u dem submucösen Zellstoff.

Meist ist wenigstens an einzelnen, oft an sehr vielen Stellen bere Erweichung und Verschwärung eingetreten. In den Granulationen erken man die ersten Anfänge derselben an der gelblichen Färbung und weic eren Beschaffenheit der Spize der Knötchen. Sofort verwandelt sich da selbe in ein kleines Geschwür, das gleich von Anfang an ein verdichtet Gewebe zur Basis und zum Grund hat und eine trichterartige Form zei Meist breitet sich im weiteren Verlauf und zwar ziemlich rasch die Geschwür nach der Fläche aus, vereinigt sich mit benachbarten und ste sodann eine mehr oder weniger ausgedehnte, unregelmässige, buchti Ulceration dar, welche fast immer harte, infiltrirte Ränder zeigt, zuweil auch einzelne inselförmige, callös infiltrirte Schleimhautreste enthält u in überwiegender Häufigkeit nach der Circumferenz des Darmrohrs si ausbreitet, ja sogar zuweilen ein fast vollständiges Gürtelgeschwür darste

Die tuberculösen Geschwüre zeigen nicht selten beginnende oder vo geschrittene Vernarbung, in welchen Fällen häufig durch die zusamme gezogenen Narben Verengerungen und Knikungen des Darms zustand kommen.

In Fällen, bei welchen durch rasche Ausbreitung und Schmelzung der Character einzelner Geschwüre undeutlich geworden ist, lässt sich der tuberculöse Ursprung wenigstens an den übrigen erkennen und fast immer finden sich zu weiterem Nachweis in der Nachbarschaft einzelne Follicularverhärtungen in Form von tuberculösen Miliargranulationen. — In manchen Fällen greifen die Geschwüre und zwar die kleinsten so gut, wie die ausgebreiteteren in die Tiefe und können zur Perforation des Darms führen. Auch ohne solche bestehen sehr gewöhnlich seröse, eitrige oder serös-eitrige, auch sanguinolente Peritonealexsudationen.

Die tuberculösen Mesenterialdrüsen stellen kirsch- bis hühnereigrosse Knollen dar, deren mehrere meist zu klumpenartigen Paketen vereinigt sind. Im Innern sind sie käsig infiltrirt, zuweilen auch mit zerfliessender Tuberkelmasse gefüllt. Die noch erhaltene Drüsensubstanz ist hyperämisirt oder grau und callös verdichtet. Zuweilen finden sich in ihr auch zerstreute Miliargranulationen.

Sehr oft bestehen zugleich wässerige, plastische oder eiterig-seröse Exsudate in der Bauchhöhle; oft ist auch die Peritonealfläche mit Tuberkeln bedekt und der übrige Körper zeigt gewöhnlich eine mehr oder weniger ausgebreitete Tuberculose.

B. Symptome.

Wo, wie fast immer bei Erwachsenen, die Bauchtuberculose nur die allgemeine Tuberculose begleitet, da fällt auch ihr allgemeines Bild mit dem dieser zusammen: zuweilen verräth sich die Darmtuberculose durch Nichts; in andern Fällen gibt sie sich durch Eintreten hartnäkiger und abundanter Diarrhoeen, hartnäkige Zungenbelege und trokene Zunge, Durst und Appetitlosigkeit, durch Auftreibung des Unterleibs und örtliche Schmerzen, durch raschere Steigerung des hectischen Fiebers und schnelleren Verfall der Kräfte zu erkennen.

Doch ist dabei zu bemerken, dass das Vorhandensein von Diarrhoeen, selbst von sehr reichlichen und hartnäkigen bei tuberculösen Individuen kein sicheres Zeichen für Darmtuberculose ist, indem sie sehr häufig bei völlig freiem Darm vorkommen. Entscheidender ist die Auftreibung des Unterleibs und sind die Schmerzen, deren Abwesenheit aber wiederum für die Integrität des Darms keinerlei Bürgschaft gibt.

Die tuberculösen Ulcerationen können überhaupt alle Folgen sonstiger Darmgeschwüre haben: namentlich zu Hämorrhagieen und zu den Erscheinungen der Perforation Veranlassung geben.

Wo Vernarbung mit mehr oder weniger beträchtlicher Verengerung des Darmstükes eintritt, gesellen sich die Symptome der Darmstenose hinzu: hartnäkige Constipation zuweilen mit wechselnden profusen Diarrhoeen.

Wichtiger sind die Symptome, wenn im kindlichen oder seltener im vorgerükteren Alter die Darm- und Mesenterialtuberculose als die primäre eintritt.

Es sind hiebei einerseits die localen Erscheinungen: Appetitmangel oder unregelmässiger Appetit, unbestimmte Störungen der Verdauung, Schmerzen im Leibe, Auftreibung desselben und Diarrhoe: alles diess in anhaltender oder immer wiederkehrender Weise; andrerseits die allgemeinen Symptome der Abmagerung und des hectischen Fiebers die vorzugsweise characteristischen. Nur ausnahmsweise ist das Vorhandensein der tuberculösen Mesenterialdrüsenmassen durch die Bauchwandungen durchzufühlen oder durch Percussion zu erkennen. Häufiger stellt sich ein Ascites ein, der die übrigen directen Localstörungen häufig verdekt.

Diese Krankheit hat zuweilen einen sehr schleichenden Verlauf ohne sehr auffallende Symptome, ja es existiren einzelne Beobachtungen, wo nach einem zufälligen

Todesfall bei scheinbar ganz gesunden Individuen grosse Tuberkelknoten gefu wurden, so z. B. von Bayle bei einem Mädchen von 5 Jahren, die ins Feuer und 12 Tuberkel des Mesenteriums zeigte, in Morgagni's Fall eines Negers, gehenkt wurde und dessen Bauch über 60 grosse, zum Theil hühnereigrosse Me terialtuberkeln enthielt. Immer ist diese Indolenz mehr bei den Tuberkeln, die die Mesenterialdrüsen beschränkt sind, zu beobachten, und immer schliesst solche Indolenz jede Hyperämie und entzündliche Complication aufs entschiedenste

Auch die acuteren Fälle der Bauchtuberculose sind Anfangs auf keinerlei W und oft auch während des ganzen Verlaufs schwer zu diagnosticiren: sie unters den sich Anfangs in nichts von einfachem Darmcatarrhe oder von den Sympto welche durch Würmer hervorgebracht werden: etwas Zungenbeleg, Störungen Verdauung, Verstopfung und Diarrhoe, leichte Schmerzen in der Gegend des Na aufgetriebener Leib. Bald fängt aber das Gesicht an blass zu werden, blaue R um die Augen, Abmagerung, Müdigkeit, anhaltende Diarrhoe, Bodensäze im leichte Fieberbewegungen des Abends, nächtliche Schweisse stellen sich ein: solchen Symptomen entsteht wohl schon einiger Verdacht, allein alle diese Symp sind noch nicht entscheidend. Viel gewisser wird der Zustand, wenn ohnediess Zei von Lungentuberculose vorhanden sind, die Abmagerung und das abendlich eintret Fieber rasch zunehmen, die Diarrhoe hartnäkig wird, der Bauch bedeutend sch während die Extremitäten dünn und elend sind (wobei daran zu erinnern ist. leicht Täuschungen über das Volumen des Bauchs stattfinden, indem derselb Kindern von 1—4 Jahren überhaupt grösser ist, wegen der Länge des Darms. Colons vorzüglich, namentlich bei wenig entwikelter Brust und grosser Leber). ist um diese Zeit auch Wasser in die Bauchhöhle ausgetreten, was die Grösse Bauchs noch vermehrt. Aber auch bis dahin können alle diese Symptome eb gut von einer einfachen chronischen Entzündung des obern Dikdarms abhä wie sie in den ersten fünf Lebensjahren nicht selten ist. Erst dann, wenn d die Bauchdeken hindurch die harten Knoten der Mesenterialdrüsen durchge werden können, ist die Diagnose gewiss. Diese Knoten sind beim Druk empfind und finden sich besonders in der Nabel- und Ileocoecalgegend.

Ist aber einmal die Krankheit so weit gediehen, so sind meist auch Entartu in den übrigen Organen des Körpers vorhanden, welche die Unterleibskrank compliciren. Ueberdem besteht alsdann ein lebhaftes Fieber mit abendlichen cerbationen, nächtlichen Schweissen, äusserster Abmagerung und lebhaftem Durs Der Tod erfolgt sofort unter zunehmender Consumtion, wenn nicht eine interc ende Affection, eine Pneumonie, Gehirnkrankheit u. dergl. einen früheren U gang herbeiführt.

III. Therapie.

Das Verfahren gegen Darm- und Mesenterialdrüsentuberculose hat zunächst in einer angemessenen Diät zu bestehen, welche ohne Darm zu überfüllen und ohne die Diarrhoe zu befördern, nach Mögl keit nährt;

sodann die Diarrhoeen zu ermässigen;

die Fieberbewegungen zu unterdrüken;

endlich kann man suchen, auf die Constitution einzuwirken, was sonders bei den Mesenterialtuberculosen der Kinder durch günstigen I fluss gesunder Luft, durch Leberthran, salinische Mittel, Jod, auch durch vorsichtigen Gebrauch des Eisens gelingt.

Es werden zahlreiche Mittel gegen die Darm- und Mesenterialdrüsentuberc der Kinder empfohlen. Bei der Schwierigkeit der Diagnose zu einer Zeit, in möglicherweise die Krankheit noch heilbar sein könnte, sind bestimmte Erfahru über den Werth der Mittel nicht zu machen. — Wenn wir jedoch einerseits wägen, dass ohne Zweifel die Mesenterialtuberculose der Kinder häufig die F gewöhnlicher Enteriten ist, so werden wir in der Vermeidung und sorgfältigen Ue wachung und Behandlung dieser das vorzüglichste Mittel besizen, Mesenterialtu culose zu verhüten, oder wo sie entstanden ist, auf einem mässigen Grade erhalten. Wir werden daher auch in den frühesten Stadien, in welchen nur ein dacht der Krankheit entsteht, theils für eine angemessene Diät (Milchdiät. E milch) sorgen, theils die Mittel anwenden, welche für die entzündlichen Intesti

affectionen der Kinder geeignet und der Acuität der Erkrankung entsprechend sind. Wenn wir andererseits uns erinnern, dass tuberculöse Affectionen bei Kindern überhaupt eher zu heilen scheinen, als bei Erwachsenen, so werden wir in allen verdächtigen Fällen, selbst schon in vorgeschrittenen die dagegen tauglichen Mittel versuchen: ausgedehntesten Einfluss frischer, reiner Luft, angemessene Bewegung und Diät, Salzbäder, Leberthran, Jod, Tonica.

Die symptomatische Hilfe hat die Darmtuberculose der Kinder mit der der Erwachsenen gemein: ölige Emulsionen, Schleime gegen die irritirte Schleimhaut — Blutegel, Breiumschläge bei heftigeren Exacerbationen — Opium, Blei, Columbo, stopfende Klystire gegen zu abundante Diarrhoe — kühlende Mittel, Schwefelsäure gegen aufzehrendes Fieber — Diuretica, Paracentese gegen reichlichen Peritonealerguss — Opium in grossen Dosen bei drohender Perforation.

II. AFFECTIONEN DES PANCREAS.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Die Pancreaskrankheiten wurden sehr wenig zum Gegenstand specielleren Studiums gewählt. Zwar erschien schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts eine Art von Monographie über dieselben von Fr. Hoffmann (De pancreatis morbis 1713). Diese sowohl, als die nachfolgenden von Büchner, Barfoth enthalten wenig Thatsächliches, umsomehr theoretische Voraussezungen. Erst in neuerer Zeit sind einige auf Beobachtungen sich gründende Arbeiten erschienen: G. Hoffmann (De pancreate ejusque morbis 1807), Harless (Ueber die Krankheiten des Pancreas in den Abhandlungen der physic. med. Soc. zu Erlangen II. 135), Schmakpfeffer (Observ. de quibusdam pancreatis morbis 1817), Percival (On the diseases of the pancreas in transact. of the assoc. of phys. in Ireland XI. 130), Bécourt (Rech. sur le pancreas, ses fonctions et ses altérations organiques 1830), Bright (Medico-chir. transact. XVIII. 1), Bigsby (Edinb. med. and. surg. journ. XLIV. 85), Mondière (Arch. gén. B. XI. 36 und 265, XII. 133), Raige de l'Orme (Dict. en XXX Vol. XXIII. 68) und die tüchtige Monographie von Claessen (Die Krankheiten der Bauchspeicheldrüse 1842), Moyse (Et. hist. et crit. sur les fonct. et mal. du pancr. 1842), Oppolzer (Wiener Wochenschr. 1853).

I. Aetiologie.

Die Krankheiten des Pancreas gehören zu den seltensten. Aeussere Schädlichkeiten, namentlich mechanische Einwirkungen kommen sehr selten vor. — Von in den Körper gelangten Stoffen hat man vorzugsweise den Missbrauch des Tabaks, des Queksilbers und des Chinins beschuldigt. — Die häufigste Aetiologie der Pancreaskrankheiten ist die Verbreitung von krankhaften Affectionen anderer Organe auf sie, theils von entfernten drüsigen Organen, namentlich Speicheldrüsen und Hoden, theils von benachbarten Organen, namentlich Magen, Leber, nach einigen Beobachtungen auch durch schnelle Unterdrükung der Menstruation.

II. Symptome.

In sehr vielen Fällen, wo das Pancreas sich bei der Section als bedeutend entartet zeigt, verräth sich diess während des Lebens durch kein Symptom.

A. Directe Zeichen.

1. Die Untersuchung der Pancreasgegend durch Inspection, Betastung und Percussion gibt nur bei bedeutenden Geschwülsten desselben Re-

sultate, jedoch auch bei diesen nicht immer oder doch nicht immer sich Immer ist es nöthig, dass der Magen leer, der Dikdarm durch Klys von Fäcalmassen befreit, der linke Leberlappen klein oder weggedrä die Bauchwandungen erschlafft seien. Die Stelle, wo die Geschw bemerkt wird, ist sehr verschieden, gewöhnlich über dem Nabel, d bald höher, bald tiefer, bald mehr nach rechts, bald mehr nach li Die Geschwulst hat gewöhnlich einen Verlauf nach dem Breitedu messer des Bauchs, ist hart, prall und meist glatt, bald beweglich, b fix und zuweilen pulsirend.

Selbst in den Fällen, in welchen während des Lebens ganz entschieden eine schwulst in der Pancreasgegend zu fühlen ist, kann dieselbe von andern Orga Magen, Nez, Darm, Leber, Retroperitonealdrüsen abhängen und man ist in ke Weise jemals berechtigt, dieselbe mit Bestimmtheit auf die Pancreasdrüse zu ziehen. Es ist höchstens eine Vermuthung in dieser Beziehung erlaubt. Und se wo die Diagnose durch die Section bestätigt wird, ist sie darum nicht weniger berechtigt gewesen und ihr Zutreffen nichts weiter als ein Zufall.

2. Schmerz ist bei Pancreaskrankheiten oft, jedoch durchaus nicht c stant vorhanden. Wenn er zugegen ist, so wird er gemeiniglich zwisc Nabel- und Herzgegend gefühlt, aber in der Tiefe, wie hinter dem Mag in der Nähe der Wirbelsäule. Beim Aufrichten und Wenden des L entsteht ebendaselbst oft das Gefühl einer Schwere, einer Last, im Uebri ist aber die Art der schmerzhaften Empfindung in den verschiede Fällen äusserst verschieden. Selten wird der Schmerz durch D vermehrt.

Auch dieses Symptom kann von den verschiedenartigsten anderen Zuständen hängen und rührt viel häufiger von allem Andern her, als von der Pancreasdr

B. Indirecte Zeichen.

1. Darm. Gewöhnlich werden bei Pancreaskrankheiten keine bede enden Beschwerden während der Digestion wahrgenommen. Die Zu ist meist rein. Der Appetit ist meist verändert, oft vermindert, zuwei aber auch Heisshunger vorhanden, oder beide Zustände wechseln einander. Durst dagegen ist nur selten vorhanden. Dagegen findet si häufig Sodbrennen, ein brennendes Gefühl im Schlund, Oesophagus, sel Magen, oft verbunden mit Entleerung grosser Massen von schleimig säuerlicher, sauer-bitterer, zuweilen äzender Flüssigkeit, mit der si unmerklich oder durch leichtes Aufstossen der Mund füllt, oder die z weilen auch durch leichte und kurze Brechbewegungen entfernt wi Die Menge betrug des Tags zuweilen 6 Pfund und darüber. Es blei jedoch zweifelhaft, ob diese Entleerung aus dem Magen oder Pancre selbst herrührt.

Ein stärkeres Erbrechen von diken Stoffen oder mit lebhaftem Würgen sche bei Pancreaskrankheiten nur dann vorzukommen, wenn sie mit Magen- oder Leb krankheiten complicirt sind. — Verstopfung ist häufiger als normaler Stuhl u Diarrhoeen. Doch tritt im Verlaufe oder gegen das Ende der Krankheit nicht sel eine colliquative Diarrhoe ein. Zuweilen sollen speichelartige Stoffe durch d After entleert worden sein. Ueberdem meinte man in dem Abgang unverdau Fettes ein Zeichen der Pankreaserkrankung zu finden, eine Hoffnung, welche Thatsachen nicht bestätigten.

2. In vielen Fällen von Pancreasleiden, auch wenn die Leber ganz unversehrt geblieben war, wurde eine icterische Hautfärbung beobachtet.

3. Fieberbewegungen fehlen bei Pancreaskrankheiten fast gewöhnlich, selbst bei acuten; wo sie bei chronischen eintreten, zeigen sie vorzugsweise den hectischen Character.

4. Dagegen sind Gehirnerscheinungen nicht selten, namentlich wird eine innere quälende Beunruhigung und Rastlosigkeit, die auch in den weit gekommenen Fällen den Kranken noch in Agitation erhält, häufig wahrgenommen. Auch Schlaflosigkeit von ungewöhnlicher Dauer wird oft beobachtet. Zuweilen auch leichte Delirien oder öfter sich wiederholende Unmachten.

5. Ganz ausgezeichnet ist die Abmagerung, die bei Pancreaskranken, jedoch durchaus nicht bei allen, beobachtet wird, selbst in Fällen, wo die Veränderungen sich nur auf einen Theil der Drüse beschränkten. Zuweilen war selbst die Abmagerung das einzige Zeichen von Kranksein, dessen Siz sich erst bei der Section in der Pancreasdrüse auswies.

III. Therapie.

Das therapeutische Verfahren ist selbst in Fällen, wo mit einiger Wahrscheinlichkeit die Diagnose gemacht werden kann, ein symptomatisches: bei Schmerzen Blutegel, Narcotica, ausserdem Laxantia, Antacida, die sogenannten auflösenden Mittel, Hautreize, Bäder, Bewegung, Diät.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

1. Lageveränderungen des Pancreas.

Theils in angeborner Weise, theils in Folge vorausgegangener Krankheit wurde das Pancreas in seltenen Fällen dislocirt gefunden: innerhalb des Thorax bei Fehlen oder nach einer Ruptur des Diaphragma; in grossen Bruchsäken; ja sogar bei einer ungeheuren Darminvagination, mit Duodenum und Dünndärmen eingeschoben innerhalb des Dikdarms.

2. Erweiterung des Wirsung'schen Ganges.

Die Ursache ist gewöhnlich Druk von einem Gallenstein, einer Krebsmasse auf eine Stelle des Gangs, Verstopfung mit einem Speichelsteine, wobei dann der hinter der gedrükten Stelle gelegene Canaltheil sich erweitert. Zuweilen zeigt der Wirsung'sche Gang auch durch Schwund, Induration, Fettdegeneration und Krebsdegeneration der Drüse eine Auseinanderzerrung oder Erschlaffung seiner Wände, wodurch das Caliber vermehrt wird.

Die Erweiterungen sind gleichförmig bis zu Schwanenfederdike, oder

sakig und bauchig bis zu Taubeneigrösse. Zuweilen zeigen sich a mehrere perlschnurartig aneinandergereihte blasige Aufkröpfungen.

In Folge der Erweiterung stokt der Inhalt und es scheiden sich dem Pancreassaft kleine runde oder längliche, walzenförmige, bröklic weisse Speichelsteine aus, deren Hauptbestandtheile Kalksalze sind u die selbst wieder den Canal verstopfen und zu weiterer Ausdehnung V anlassung geben können.

3. Störungen mit entzündlichen Producten.

Acute Pancreatitis ist selten, die subacute etwas häufiger. kommen für sich oder neben Erkrankungen des Magens, Duodenums, Leber und der Speicheldrüsen vor. Die Pancreasdrüse ist derb, mä geschwollen und roth. Zuweilen sind Eiterpunkte in ihr, die aber s selten zu einem Abscesse zusammenfliessen. Die Krankheit characteri sich durch einen dumpfen Schmerz über dem Nabel, der durch D wenig, wohl aber durch Anfüllung des Magens und durch tiefe Insp ationen gesteigert wird, mit grosser Unruhe und Angst, häufigen l machten, zuweilen Erbrechen und Nausea, Verstopfung, in manchen Fä wechselnd mit abundanter Diarrhoe, die vorzüglich dann auf das Panc hinweist, wenn sie nach vorangegangener Salivation eintritt oder solcher abwechselt, zuweilen ist Icterus vorhanden; kein oder mässi Fieber. Eine Geschwulst wird wegen der Spannung des Unterleibs se gefühlt. Die Diagnose ist niemals mit Sicherheit zu machen.

Chronische Entzündung des Pancreas scheint noch häufiger vor kommen. Die Pancreasdrüse wird verhärtet, theilweise verödet, zuwe von Steinen durchzogen gefunden. Die Symptome sind jedoch sehr deutlich: dumpfer Schmerz, zuweilen Durchfühlen einer derben (schwulst, die für eine Krebsmasse imponiren kann. Erbrechen speichelartigen Stoffen, ähnliche Diarrhoeen, Abmagerung, überhaupt bei der allgemeinen Betrachtung angegebenen Symptome.

4. Einfache Ernährungsstörungen.

Einfache Hypertrophie des Pancreas ist selten. Die meisten dafür haltenen Fälle gehören wohl der chronischen Entzündung und dem Kre an. — Atrophie der Bauchspeicheldrüse stellt sich im vorgerükten A normal ein und findet sich überdem in partieller Weise neben ande artigen Degenerationen der Drüse.

5. Fettinfiltration und Fettdegeneration.

Fettdegeneration des Pancreas ist eine der häufigsten Veränderun des Organs und kommt nicht nur bei grosser Fettanhäufung im Unterle überhaupt vor, sondern überdem vorzugsweise bei Säufern mit Fettgel der Leber zugleich.

Der verbindende Zellstoff der Drüse ist mit einem lokeren, fast schmi igen Fett ausgefüllt, durch welches das Drüsengewebe erdrükt und atro

isch wird. Oft ist auch das Drüsengewebe selbst in fettiger Metamorphose untergegangen. In dem höchsten Grade namentlich ist die Drüse fast ganz in einen länglichen Fettklumpen umgewandelt, in welchem nur noch hie und da Spuren des früheren Drüsenbaus zu erkennen sind. — Symptome sind unbekannt.

6. Krebsige Ablagerungen.

Der Pancreaskrebs ist die wichtigste von allen Pancreaskrankheiten. Am häufigsten wird der feste Krebs, Scirrh, selten der weiche, Markschwamm, gefunden. Der Pancreaskrebs findet sich bald primär, öfter in Begleitung anderer Krebse, namentlich der Leber, des Magens und Duodenums.

Der Krebs sizt meist im Duodenalende des Pancreas, erreicht jedoch nur selten eine bedeutende Grösse und Verbreitung über das Pancreas. Die übrige Drüse kann dabei gesund oder verhärtet oder atrophisch sein. Selten findet man den Krebs verjaucht.

Die Symptome, die jedoch nichts weniger denn als constant angesehen werden dürfen, sind: anhaltender Schmerz in verschiedenen Graden über der Nabelgegend, saures, profuses, zuweilen hartnäkiges Erbrechen, zuweilen neben Heisshunger harte Geschwulst unter der epigastrischen Gegend etwas nach rechts, Verstopfung, skelettartige Abmagerung, hectisches Fieber.

Behandlung nur symptomatisch.

7. Mortificationsprocesse.

Brand ist ungemein selten, vielleicht nie vorkommend.

Verschwärung, als Fortschreiten der perforirenden Magenverschwärungen auf das Pancreas; dadurch kann selbst der Wirsung'sche Gang angefressen werden und seinen Inhalt unmittelbar in den Magen entleeren (Pancreasfistel).

8. Parasiten.

Es sollen zuweilen in dem Duct. Wirsungianus verirrte Spulwürmer gefunden worden sein.

III. AFFECTIONEN DER LEBER, GALLENBLASE UND PFORTADER.

Es sind bei den Störungen des Lebersystems zu unterscheiden:

1) die Affectionen der Kapsel, der serösen Haut, des Bindegewebes und der eingelagerten Lymphdrüsen;

2) die Affectionen des Leberparenchyms mit den zuführenden Arterien und abführenden Venen und mit der Secretionsstätte, den Leberzellen,

Affectionen, welche sich meist nur an beschränkten Stüken des Orga häufig jedoch an mehren Stellen zugleich zeigen;

3) die Affectionen der Pfortader und des sie umgebenden Bin gewebes;

4) das System der Excretionswege oder Gallenwege: Gallencan Gallengänge, Gallenblase.

Obgleich nicht selten mehre dieser integrirenden Bestandtheile Lebersystems von Anfang an gemeinschaftlich afficirt sind, und n häufiger im Verlauf einer Erkrankung die Störungen in mehren sich combiniren pflegen, so ist doch gewöhnlich der Ausgangspunkt der krankung in einem einzelnen jener Gebiete; jedes derselben hat se eigenthümliche Aetiologie und jedes derselben hat eigenthümliche scheinungen zur Folge, in der Weise, dass sowohl Aetiologie als Syn tomatik der Leberkrankheiten nur bei principiellem Getrennthalten einzelnen Bestandtheile verständlich werden.

Diese Trennung soll im Folgenden überall da geschehen, wo sie Einsicht verhilft.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Geschichte.

Die frühere Zeit war nur mit einzelnen Leberkrankheiten und auch mit die nur höchst oberflächlich bekannt. Fr. Hoffmann, der so viel Sinn für ex Forschung in der Pathologie hatte, war auch einer der Ersten, welche das Bed niss einer anatomischen Erforschung der Leberkrankheiten fühlten (Diss. de mo hepatis ex anatome detegendis 1726). Indessen blieben die Leberkrankheiten f während ein zurükgeseztes Capitel der wissenschaftlichen Pathologie und selbst im Anfang unseres Jahrhunderts beginnende Eifer für pathologische Anatomie obgleich auf einige wichtige Formen der Leberkrankheiten (z. B. Cirrhosis, F leber) aufmerksam gemacht wurde, wenig Resultate gegeben. Die Arbeiten Portal, Cruveilhier, Andral und anderen Franzosen über die Leb krankheiten erreichen nirgends die Klarheit und Genauigkeit der Forschungen ü die Affectionen anderer Organe. Die wichtigste und zusammenfassendste Ar aus dieser Schule ist der Aufsaz von Ferrus und P. Bérard im Dict. en X (XIII. 200). Die sehr geringe Arbeit von Vernois (Du diagnostic anatomi des mal. du foie 1844) ist für den französischen Standpunkt ziemlich bezeichne — Locales Interesse führte vorzüglich die englischen und brittisch-indischen Aer zu regerer Aufmerksamkeit für Leberkrankheiten und lieferte uns wichtige Beitr zu ihrer Kenntniss, namentlich von Mills (Observ. on the diseases of the li 1811), Farre (The morbid anatomy of the liver 1813), G. Bell (On the disea of the liver 1833), W. Thomson (A pract. treat. on the diseases of the liver a biliary passages 1841), Annesley (On diseases of India 2. ed. 1841), vorzügl aber von Budd (On diseases of the liver 1845. ins Deutsche übers. v. Heno 1846), Ballard (Diseases of the abdomen 1852). Besonders aber haben Leberkrankheiten vielfache Bereicherungen durch die neuere anatomische Richtu der Pathologie erhalten, von welchen unter Rokitansky's Vorgang besond Oppolzer (in mehreren Aufsäzen der Prager Vierteljahrsschrift), Schuh einer vortrefflichen Abhandlung: Zeitschr. der Wiener Aerzte II. B. 349), Heno (Klinik der Unterleibskrankheiten 1852), Siebert (Diagnostik der Krankheit des Unterleibs 1855) zu nennen sind.

I. Aetiologie.

A. Abweichungen durch abnorme erste Entwiklung kommen der Leber nur sehr unwesentliche vor. Sie beziehen sich hauptsächli

auf die Lage (linkseitige) und auf die äussere Gestalt: Fehler der Lappung, mehrfache Lappung, breite und platte Leber, runde, ekige Leber. — Die Disposition zu Leberkrankheiten ist im kindlichen Alter mit Ausnahme der ersten Zeit nach der Geburt gering, sie beginnt erst nach der Pubertät sich zu entwikeln und erreicht in dem vorgerükteren Mannesalter ihren höchsten Grad.

B. Aeussere Einflüsse.

1. Mechanische Schädlichkeiten können

einmal und heftig wirken und entweder sofort bedeutende Veränderungen hervorrufen oder den Grund zu allmälig sich ausbildenden Störungen geben;

wiederholt und zwar in geringem Maasse, aber durch die Fortdauer nicht weniger erfolgreich zur Wirkung kommen und die Ursachen mehr oder weniger beträchtlicher chronischer Veränderungen werden.

Directe Verwundungen der Leber bei penetrirenden Wunden, Stoss und Erschütterung selbst beim Fall auf entfernte Körpertheile können augenblikliche Störungen in der Leber hervorrufen, partielle und totale Rupturen des Leberparenchyms und der Gallenblase, Riss von Gefässen und Hämorrhagie, in weiterer Folge davon Entzündung. Oder es kann von einer solchen Einwirkung eine chronische Störung datiren.

Noch häufiger werden chronische Störungen durch anhaltende oder oft sich wiederholende, wenn auch an sich geringfügige mechanische Einwirkungen hervorgebracht: durch den Druk der Kleidungsstüke (besonders bei Frauen) und anderer einschnürender Dinge (z. B. Säbelgurte), durch Sizen mit vorgebeugtem Körper, durch die Erschütterungen beim Reiten.

2. Von atmosphärischen Verhältnissen wird am meisten ein bedeutender Grad und eine lange Dauer von Hize als Ursache der Leberkrankheiten und namentlich der Hyperämieen und Entzündungen in acuten Fällen, der Hypertrophieen und Degenerationen in chronischen angenommen.

Es wird dafür das vorzugsweise Vorkommen von Leberaffectionen in heissen Sommern und in den Tropenländern angeführt. Jedoch fand Louis Fälle von Leberabscess vorzugsweise in den kalten Monaten, Annesley behauptet, dass das Entstehen der Leberkrankheiten in heissen Ländern nur secundär sei, und viele neuere Beobachter versichern, dass in den Tropen die Leberkrankheiten geradezu nicht in die heisse Jahreszeit fallen. Auch sollen im hohen Norden Leberkrankheiten häufig sein (vgl. Ferrus Dictionn. en XXX Vol. XIII. 223). — Ein epidemisches Herrschen von Leberkrankheiten wollte mannigfach beobachtet worden sein. Man kann sich zu wenig darauf verlassen, was die Aelteren unter ihrem biliösen Fieber, ihrer biliösen Ruhr verstanden.

3. Eingeführte, in die Circulation gebrachte fremde Stoffe. Ohne Zweifel haben viele Substanzen, welche als Nahrungsmittel, Medicamente und Gifte eingeführt werden können, eine krankmachende Wirkung auf die Leber, ohne dass diese jedoch mit voller Sicherheit nachgewiesen wäre. Am gewissesten ist ein solcher Einfluss beim Alcool und bei den Metallen anzunehmen.

Alcool, längere Zeit im Uebermaass genossen, veranlasst zunächst Fettinfiltration der Leber, später auch noch bedeutendere Degenerationen des Organs (Granularentartung). In südlichen Ländern soll auch ein einmaliger Excess in alcoolischen Getränken zuweilen acute Lebererkrankung (Entzündung) zuwegebringen können. — Vom Quecksilber, besonders wenn es längere Zeit in den Organis-

mus gebracht wird, nimmt man allgemein an, dass es Leberkrankheiten veranlassen könne; doch ist man noch weit davon entfernt, mit Genauigkeit die Wirkungsweise des Stoffs oder auch nur die Art der durch das Queksilber hervorgebrachten Leberveränderungen angeben zu können. — Auch bei Blei- und Arsenvergiftung pflegt die Leber häufig zu leiden.

4. Einwanderungen von Parasiten in die Leber geschehen theils vom Duodenum aus (Spulwürmer), theils auf noch unbekannten Wegen.

S. die Arten der im Lebersystem vorkommenden Parasiten später.

C. Ein reciproker Einfluss der Leberkrankheiten auf einander findet in um so höherem Maasse in diesem Organe statt, weil so verschiedenartige Canäle in demselben in einander verschlungen sind.

In dieser Weise können

anatomische Störungen sich auf andere Partieen des Organs ausbreiten; durch ihre Massen oder ihre Schrumpfung wirken;

Störungen der Gefässe können Ursache von Parenchymveränderungen werden;

Störungen in dem Secretionsapparat können durch Concretionen der Galle, durch Anhäufung von Schleim ungünstig wirken;

Störungen der Excretion können durch die entstehende Stauung des Secrets auf die nächste Nachbarschaft einem fremden Körper ähnlich, aber auch rükwärts auf die Secretionsstätte nachtheilig wirken.

Einige Beispiele des reciproken Einflusses mögen hier genügen:

Eine übermässige Absonderung von Galle z. B. kann Stokungen derselben in den Gallengängen, Bildung von Gallensteinen, aber auch Blutüberfüllung des Parenchyms, Hypertrophieen und Entzündungen zur Folge haben. Eine verminderte Absonderung der Galle muss gleichfalls ein Stoken im Fortrüken der Galle bewirken und kann dadurch zu Gallensteinen Veranlassung geben. Zugleich wird bei verminderter Absonderung die Leber allmälig atrophisch.

Die Hyperämieen der Leber können Entzündungen, Erweichungen, Hypertrophieen, krankhafte Ernährung, Atrophie der Leber und Störungen der Gallenabsonderung zur Folge haben.

Die Atrophie der Leber bewirkt Erweiterung der Gallengänge und der Blutgefässe der Leber; andererseits hat die Erweiterung der Gallengänge und Blutgefässe, aber auch die Verschliessung der leztern Atrophie des Organs zur Folge.

Die Krankheiten der Gallenblase und der grösseren Gallenwege können sich auf das Parenchym ausdehnen.

Das Vorhandensein von Gallensteinen kann als Hinderniss für den Ausfluss der Galle und als mechanisches Reizmittel (Entzündung hervorrufend) für die Nachbarschaft des Steins wirken.

D. Abnormitäten anderer Theile haben auf verschiedene Weise einen nachtheiligen und krankmachenden Einfluss auf die Leber.

Ein solcher kann stattfinden:

1. von Nachbarorganen aus und zwar:

durch Drük: comprimirend auf die Leber im Ganzen (mit consecutiver Entzündung oder Verödung), oder auf einzelne Theile des Parenchyms (mit denselben Folgen), oder auf die Ausführungscanäle (Stauung in ihnen bedingend), oder auf die Gefässe (mit Behinderung des Zu- oder Abflusses des Bluts) — oder dislocirend (Lunge, Pleurainhalt, Magen, Darminhalt, Pericardium und vergrössertes Herz, Aneurysmen, Exsudate und Luft im Peritoneum, Geschwülste, Wirbelsäule);

durch Zerrung: selten erheblich (Herabziehen, Hinaufziehen der Leber, Verzerrung und dadurch Verengerung des Gallengangs);

durch Ausdehnung von Krankheitsprocessen, besonders Entzündung und Krebs, selten Tuberkel;

durch Einfluss auf die Se- und Excretion: Vermehrung der Secretion durch Magen- und Duodenalreizung, Erbrechen — Erschwerung der Excretion durch Krankheiten des Duodenums und des Pancreas.

Der Wirkung durch Druk ist die Leber der Weichheit ihres Parenchyms und der unvollständigen Fixirtheit ihrer Anheftung wegen besonders ausgesezt. Sie wird durch Druk entweder nur dislocirt oder partiell atrophisch, oder es kann durch Druk eine Stokung ihrer Blutcirculation oder der Gallenausscheidung bewerkstelligt werden. — Organe, die am häufigsten einen Druk auf sie üben, sind: die untern Rippen, deren Difformitäten vorzugsweise partielle Atrophie der Leber bewirken — die rechte Lunge, deren Ausdehnung beim Emphysem vorzugsweise Dislocation nach unten und vorn bewirkt, dessgleichen und in noch höherem Grade die Exsudation und die Gegenwart von Gas in der rechten Pleura — der Magen, dessen Ausdehnung vorzugsweise Dislocation nach hinten und unten bewirkt, seltener Atrophie des linken Leberlappens — das Herz, seine Erkrankung mit Dilatation und Ergüsse in das Pericardium bewirken Dislocation der Leber nach hinten und unten — der Inhalt der Bauchhöhle: wenn er vergrössert ist (durch Geschwülste, Exsudate, Gas- und Kothauftreibung der Därme), so entsteht Dislocation der Leber nach oben und hinten, wenn er vermindert ist, Dislocation nach unten und vorn; sizen Geschwülste oder abgesakte Exsudate der Leber nahe, so kann partielle Atrophie und Stokung im Blutlaufe und in der Gallenexcretion entstehen — Geschwülste im Mediastinum bewirken Dislocation der Leber nach hinten und rechts.

Der Einfluss der Zerrung durch Nachbarorgane tritt nur ausnahmsweise ein. Am ehesten sind es Narben von Magengeschwüren, welche auf diese Weise wirken. Doch können auch Verwachsungen der Leber und der Gallenblase mit der Peritonealoberfläche verschiedener Unterleibsorgane und Geschwülste zu Zerrungen Veranlassung geben, die jedoch selten grossen Effect haben. Durch schrumpfendes pleuritisches Exsudat der rechten Seite, sowie durch Schrumpfung der rechten Lunge wird mit dem Zwerchfell die Leber nach oben gezerrt.

Benachbarte Krankheitsprocesse pflanzen sich häufig auf die Leber fort, namentlich von der rechten Lunge und Pleura und vom Zwerchfell, wodurch vorzugsweise Entzündungen des Leberüberzugs und Hyperämieen der Leber entstehen — vom Magen, von welchem Krebse mitgetheilt werden — vom Duodenum, dessen catarrhalische Zustände, Entzündungen und Krebse sich auf die Leber fortpflanzen — vom übrigen Darme, indem die meisten acuten und chronischen Darmkrankheiten mit mehr oder weniger entwikelten Abnormitäten in der Leber sich compliciren, um so sicherer, je schwerer und anhaltender das Darmleiden ist — von der Pancreasdrüse, welche besonders mit Krebsen die Leber anstekt — endlich vom Peritoneum, von welchem Krebse, Tuberkel, Entzündungen auf die Leber fortschreiten.

Der Einfluss benachbarter Organe auf Se- und Excretion der Galle ist weniger evident, da er meist nicht durch die Section nachgewiesen, sondern nur durch Raisonnement aus den Erscheinungen während des Lebens erschlossen werden kann. Doch dürfte es kaum zweifelhaft sein, dass gewisse Reizungen des Magens und der Därme eine Vermehrung des Gallenabflusses und wahrscheinlich auch der Gallensecretion bedingen können und dass andererseits vom Duodenum und Pancreas aus der Eintritt der Galle in den Darm verhindert werden kann.

2. Kann die Leber durch den Einfluss von Organen, mit welchen sie in Gefässverbindung steht, erkranken; und zwar

in Folge von Störungen des Herzens, zunächst der rechten Hälfte, durch Vermittlung der Lebervenen; in gleicher Weise durch Störungen in der Cava und im kleinen Kreislaufe;

in Folge von Störungen in den Därmen durch Vermittlung der Pfortader;

in Folge von Milzkrankheiten gleichfalls durch Vermittlung der Pfortader, jedoch selten.

Krankheiten des Herzens, besonders des rechten, haben fast immer Hyperämie der Leber durch gehinderten Rükfluss des Bluts zur Folge und sehr oft entstehen dadurch weitere Anomalieen: ungleiche Ernährung, Hypertrophie und theilweise Atrophie, Cirrhose. Bei Krankheiten der Vena cava inferior ebenso. Auch Obstructionen des kleinen Kreislaufs haben einen Einfluss auf die Leber und es sind bei Obstructionen der Lunge (Pneumonieen, Tuberkel etc.) Blutüberfüllungen in der Leber äusserst gewöhnlich. Diese haben jedoch wohl in verschiedenen Umständen ihren Grund: erstens muss das Blut auf der Körperbahn stoken, wenn es im kleinen Kreislauf Schwierigkeiten findet und zwar vorzugsweise da, wo es ein zweites Capillarnez zu passiren hat; sofort übernimmt wahrscheinlich die Leber als Organ für kohlenstoffhaltige Secretion wegen der unterbrochenen Kohlensäureausführung aus der Lunge die Secretion in doppeltem Maasse; und endlich überfüllen die Fette, welche mit der Nahrung eingeführt werden und nicht mehr vollständig in der Lunge oxydirt werden, die Leber und werden in ihr abgesezt.

Die Störungen in den Därmen und deren Gefässen können sich durch die Pfortader auf die Leber ausdehnen, indem einerseits die Erweiterung der Gefässe und ihre Blutüberfüllung auch eine Erlangsamung der Blutcirculation durch die Leber bedingt, und andererseits resorbirte Substanzen, eingedrungener Eiter in der Leber abgesezt werden können. In weit geringerem Grade geschieht solches von der Milz aus.

3. Erkrankungen der Leber können durch Vermittlung des Nervensystems entstehen.

Diese Genese der Leberkrankheiten ist noch in hohem Grade dunkel. Die Zustände des Gehirns haben zwar einen unbestreitbaren Einfluss auf die Leber (vielleicht durch Vermittlung des Vagus). Nicht nur plözliche Emotionen des Gehirns haben oft augenbliklich eine Veränderung in den Functionen der Leber und in der Gallensecretion zur Folge, sondern auch andauernde, namentlich deprimirende psychische Zustände führen sehr häufig eine unvollständige Functionirung der Leber herbei und geben damit zu den verschiedenen chronischen Entartungen der Leber Anlass. Auch Krankheiten und Verlezungen des Gehirns sind vielleicht von Einfluss auf die Leber und man will bei Lezteren besonders häufig Leberabscesse beobachtet haben, eine Thatsache freilich, die auf verschiedene Weise gedeutet werden kann. Auf welchem Wege nun aber der Einfluss des Gehirns auf die Leber stattfindet, ob durch Vermittlung des Vagus, ist gänzlich unbekannt. — Der Einfluss des Rükenmarks auf die Leber dagegen ist wenig bekannt und scheint unbedeutend zu sein.

4. Endlich sind Erkrankungen der Leber durch Vermittlung des Bluts und constitutioneller Anomalieen sehr häufig.

Die Leber ist zwar kein so empfindliches Organ für die Constitutionsabweichungen, als die Milz, die äussere Haut und manche Schleimhäute; aber sie wird nachhaltiger durch solche afficirt.

Schon oben ist die Erkrankung der Leber durch chronische Metallvergiftung und durch Alcoolismus erwähnt.

Habituelle Plethora hat nicht selten Leberkrankheiten, zunächst Vergrösserung, später Fettablagerung und selbst Degeneration zur Folge.

Auch bei Anämie, zumal bei Leukämie und Melanämie, ist die Leber oft erkrankt.

Bei den verschiedenen Formen von Marasmus, besonders beim senilen und beim Drüsenmarasmus ist die Leber wesentlich miterkrankt in der Form der Atrophie.

Bei Fettsucht, bei Scropheln höhern Grades, bei Speksucht, Rhachitis ist sie meist afficirt.

Bei Fibrinarmuth des Bluts ist die Leber meist mit Blut überfüllt und vergrössert, hauptsächlich aber morsch und erweicht.

Bei Diabetes mellitus ist sie wenigstens zuweilen erkrankt, ebenso bei Hydropsie und hämorrhagischer Diathese.

Bei allgemeiner Tuberculose finden sich verhältnissmässig selten auch Tuberkel in der Leber, dagegen ist diese häufig hypertrophisch und fettig infiltrirt.

Pyämie hat sehr häufig zahlreiche, vorzugsweise an der Oberfläche gelagerte Abscessbildungen in der Leber zur Folge.

Krebscachexie sezt äusserst gewöhnlich medullarcarcinomatöse Ablagerungen von der grössten Ausdehnung in der Leber ab; — Syphilis von langem Bestande ruft Veränderungen in der Leber hervor, die in ihrem Dikendurchmesser zunimmt, plump und unförmlich wird und wie spekig infiltrirt aussieht (Wachsleber). — Bei Gichtischen soll die Leber oft hart und atrophisch gefunden werden (Cirrhosis).

Hieher mögen auch die so häufigen Leberveränderungen beim Wechselfieber gezählt werden, obwohl bis jezt noch nicht ausgemacht ist, worin wesentlich die Ursache derselben zu suchen ist. Sie mögen vielleicht durch häufig sich wiederholende Hyperämieen des Organs, wahrscheinlich aber auch durch ursprünglich vorhandene oder allmälig sich herstellende Anomalieen des Bluts in jener Krankheit zustandekommen.

Die Leber ist ferner wesentlich afficirt beim Gelbfieber, häufig bei der Ruhr, meist beim Typhus, oft bei acuten Exanthemen, wenigstens in der bösartigen Form, zuweilen bei der Cholera.

II. Pathologie.

A. Die Genese der Leberkrankheiten kann eine mannigfache sein. Die verschiedenen Fälle lassen sich auf folgende Verhältnisse zurükführen:

1. Die Leberkrankheit beginnt mit einer primitiven Functionsstörung, d. h. mit einer zu abundanten oder zu schwachen, ohne Zweifel auch oft qualitativ abnormen Absonderung von Galle. Diese Verhältnisse können sofort, nur aus verschiedenen Gründen, eine Hyperämie des Organs zur weitern Folge haben. Sie können ferner eine unvollkommene Fortschaffung der secernirten Galle und damit Niederschläge aus ihr in Folge von Gallensteinen und Ausdehnung der Gallenwege bewirken.

2. Mit einer Dislocation der Leber. Solange sie unbedeutend ist, beeinträchtigt sie das Organ nicht; sobald sie aber einen gewissen Grad erreicht, so kann dadurch der Zufluss oder Abfluss von Blut gestört, der Abfluss der Galle gehemmt werden und es müssen sofort weitere krankhafte Zustände sich entwikeln.

3. Mit einer primitiven Ernährungsabnormität: zu starker Ernährung, oder Atrophirung, oder abnormer Ernährung, wie Fettdurchdringung und Absezung heterologer Stoffe, Tuberkel, mit Entwiklung von Neubildungen. Immer ist dieser Anfang ein äusserst unmerklicher, symptomloser und die Leber kann schon bedeutende Veränderungen eingegangen haben, ehe die Symptome es verrathen.

4. Mit Erweiterung der Pfortadercanäle: die Leber muss dadurch Anfangs sehr mit Blut überfüllt erscheinen, aber sofort zum Schwunde kommen. Dieser Anfang wird nur bei allgemeiner Phlebectasie der Unterleibsvenen eintreten.

5. Mit Hyperämie. Sie ist eine der wichtigsten Entstehungsweisen der Leberkrankheiten, der acuten, wie der chronischen. Die Hyperämie aber kann beginnen:

a. im serösen Ueberzuge. Dort hat sie nicht nur die Neigung, bald in Exsudation überzugehen, sondern hat auch meist Hyperämie des Parenchyms zur weiteren Folge. Häufig nimmt der seröse Ueberzug der Leber an den Affectionen des übrigen Peritoneums Antheil.

b. Im Parenchyme. Sie tritt am häufigsten durch mechanische Hinderungen des Kreislaufs primär ein, und kann, je nach der Beschaffenheit des Bluts und der Acuität und Intensität des Auftretens plastisches oder eitriges Exsudat, Erweichung oder allmälig eintretende Hypertrophie und Degeneration zur Folge haben.

c. In der Schleimhaut der Gallenblase und der grösseren Gallenwege. Sehr häufig breitet sich eine Hyperämie des Duodenums auf die damit unmittelbar zusammenhängende Auskleidung des Ductus choledochus aus. In mässigeren Fällen verläuft sie als Catarrh, in den heftigen als eine Entzündung mit plastischem oder eitrigem Exsudate auf die Innenfläche der Schleimhaut. In beiden Fällen gibt das Product der Affection sehr leicht Veranlassung zu Bildung von Gallenconcrementen, die sich um einen Exsudatpfropf niederschlagen.

d. In der Pfortader.

6. Mit Ruptur und Erguss von Blut zwischen das Gewebe, woraus im weiteren Verlaufe Entzündung des Umkreises, Abscedirung und weitere Veränderungen des Organs sich entwikeln können.

7. Mit Erweichung, jedoch wohl fast immer nur in Fällen von bedeutender Blutveränderung, vielleicht auch in Folge von Erschütterung des Organs.

8. Mit Gerinnungen und Absezungen aus der Galle und Verhinderung ihres Ausfliessens und Fortfliessens. Jene Absezungen selbst erregen nun weitere Zufälle, insofern sie das Abfliessen der Galle aus den Gallengängen oder der Gallenblase verhindern. Hiedurch muss nicht nur eine Retention der Galle in der Blase einerseits und in den hinter dem Hinderniss gelegenen Gallengängen andrerseits gegeben, in jenem Falle die Blase ausgedehnt werden und erkranken, im zweiten Falle eine Hyperämie und weiterhin eine Verödung des Leberparenchyms erfolgen; sondern es kann auch das Hinderniss schädlich auf seine unmittelbare Nachbarschaft wirken und dort einen entzündlichen, mit plastischer oder eitriger Production endenden Process hervorrufen.

9. Mit Gerinnungen in der Pfortader.

10. Mit Einwanderung und Entwiklung von Parasiten.

B. Symptome.

Viele Leberkrankheiten geben gar keine Symptome. In andern Affectionen ist nur überhaupt die Gegenwart einer Leberstörung zu diagnosticiren und ihre Art nicht zu bestimmen.

Bei entwikelten Zeichen ist

die Erkrankung des Leberüberzugs durch die Schmerzen;

die Erkrankung des Leberparenchyms durch die Volum-, Form- und Consistenzabweichungen des Organs;

die Störungen in dem secretorischen und excretorischen Apparate an dem Fehlen des Gallenpigments im Stuhl und an dem Icterus, zuweilen durch Formabweichungen der Gallenblase;

die Störungen der Pfortader an den secundären Hämorrhagieen und Transsudaten in dem Bereich der Capillarität der Unterleibsvenen und an der Abmagerung zu erkennen.

Im Speciellen sind folgende Erscheinungen von dem Lebersystem abhängig:

1. Directe Phänomene.

a. Dumpfe, undeutliche Gefühle werden oft in der Lebergegend wahrgenommen: das Gefühl von Druk, Schwere gehört der Lebervergrösserung, der Hyperämie und den verschiedenen chronischen Degenerationen an; das Gefühl der Leerheit findet sich zuweilen bei Atrophie und Schrumpfung. — Lebhafte spontane oder durch Druk, Inspiration hervorgerufene Schmerzen in der Lebergegend sind höchst unsichere Zeichen: sie können zustandekommen durch Entzündung des serösen Ueberzugs oder durch Stekenbleiben eines Gallensteins; oft rühren sie aber gar nicht von der Leber her, sondern vom Colon, Duodenum, Peritoneum, von der Pleura diaphragmatica.

Ausserdem können sie aber bei den verschiedensten Leberkrankheiten, der Hyperämie, Apoplexie, Entzündung, Hypertrophie, Atrophie, Markschwammbildung, den Gallensteinen vorkommen, fehlen aber ebensooft bei denselben Affectionen. Auch aus der Art des Schmerzes lässt sich durchaus nicht die Art der Leberveränderung erkennen und viele hieher gehörige Behauptungen der Schriftsteller sind durchaus apriorisch aufgestellt und werden durch die tägliche Beobachtung widerlegt.

Vgl. über das verschiedene Verhalten des Schmerzes bei den Leberkrankheiten Andral (Clin. méd. II. 268).

b. Die Untersuchungen durch Inspection der Lebergegend, Percussion und Palpation, welche sich gegenseitig ergänzen und welche am besten im Momente der Inspiration und der durch das Zwerchfell nach unten gedrängten Leber vorgenommen werden, dienen dazu, Grösse, Form der Leber im Allgemeinen und noch näher bei den unter den Rippen vorragenden Theilen, sowie die Consistenz des Organs zu bestimmen, ferner die Formverhältnisse einzelner Geschwülste an der Leber oder der zu einem Tumor ausgedehnten Gallenblase zu erkennen.

Alle diese Untersuchungen geben zunächst nicht Aufschluss über die Art der Krankheit, sondern nur über gewisse mechanische Verhältnisse, am meisten über die Grösse des Organs, sodann über gröbere Formabweichungen, ausnahmsweise nur über feinere, endlich in ziemlich leicht täuschender Weise über die Consistenz des Organs. Aus solchem freilich oft vieldeutigen und selbst an sich unsicheren Materiale kann dann erst durch Raisonnement und durch Vergleichung der übrigen Beziehungen des Falls, seines Verlaufs etc. auf die Art der Störung geschlossen werden. Es ist begreiflich, dass diess nur bei völliger Vergegenwärtigung der verschiedenen anatomischen Vorkommnisse möglich ist. Aber auch dann bleibt man noch vielen Täuschungen ausgesezt, sofern man nicht, wo es die Umstände verlangen, auf Wahrscheinlichkeitsdiagnosen sich beschränkt. Denn es liegt in der Art der Verhältnisse, dass gerade bei der objectiven Untersuchung der Leber die Resultate meist sehr mangelhaft ausfallen und ihre Sicherheit und Verwerthbarkeit vielfach gestört und getrübt wird. Die Lage der Leber, zum grössten Theil verborgen unter dem Thorax, entzieht die grössere Masse des Organs der Inspection und Palpation, für welche Untersuchungsmethoden fast nur der den Thoraxrand überragende Theil der vorderen Fläche zugänglich ist. Aber auch die Exploration dieses in den meisten Fällen kleinen Stüks sezt nicht zu dike und nicht zu straffe Bauchwandungen voraus. Ferner kann für die genannten Untersuchungsmethoden, sowie für die Percussion die Anlagerung anderer fester Theile, eines pleuritischen Exsudates,

einer abnormen Lunge, mit Koth ausgefüllte Därme, die Angrenzung von Geschwülsten der Bauchhöhle störend werden und das Urtheil verwirren. Endlich ist die Hinterfläche der Leber für alle diese Untersuchungsmethoden in den meisten Fällen völlig unzugänglich und nur ganz ausnahmsweise bei sehr schlaffen Bauchwandungen und auch dann nur höchst unvollkommen durch die Palpation zu erreichen. — Sind nun aber auch die Volumens-, Form- und Consistenzverhältnisse des Organs soweit als möglich festgestellt, so können sehr oft ganz ähnliche grobe mechanische Abweichungen durch verschiedenartige Texturstörungen realisirt sein und das Urtheil über die wesentliche Anomalie kann darum immer noch zweifelhaft bleiben.

Was die einzelnen Untersuchungsmethoden anbelangt, so bekommt man in einzelnen Fällen allerdings schon durch die Inspection ein ziemlich gutes Bild von dem Umfang und der Lage der Leber. Namentlich wenn der linke Leberlappen ziemlich vergrössert und das Individuum mager ist, bemerkt man eine ziemlich scharf abgegrenzte Geschwulst in der epigastrischen Gegend. Oft wird diess erst recht deutlich, nachdem Exsudate in der Bauchhöhle operativ entfernt oder rasch verschwunden sind. — Weniger deutlich und nur bei sehr magern Individuen oder nach der Operation des Ascites ist der scharfe Rand des rechten Leberlappens, wenn er unter den falschen Rippen vorragt, zu bemerken. Dagegen wird bei einigermaassen bedeutender Vergrösserung des rechten Leberlappens eine stärkere Vorwölbung der rechten hypochondrischen Gegend wahrgenommen und zuweilen erscheinen die falschen Rippen, besonders ihr cartilaginöser Theil so sehr nach hinten und aussen gedrängt, dass die Spizen derselben, besonders die der lezten Rippe, sehr stark unter der Haut vorsticht.

Die Grösse der Leber und auch ihre Lage ist dagegen mit ziemlicher Sicherheit durch die Percussion zu messen. Jedoch wird es misslich, die Grenzen genau zu bestimmen, sobald die Leber an einen luftleeren Theil sich anlegt (Colonausfüllung, Pleuraexsudat, Lungeninfiltrat). Auch muss man sich stets daran erinnern, dass gegen oben zu die Leber von der Lunge überragt wird und dass daher die Grenze ihres gewölbten Randes höher zu sezen ist, als an den Anfang des sonoren Brusttons, dass dagegen unten und vorn durch den dünnen, scharfrandigen Theil der Leber der tympanitische Ton unten gelegener Därme durchtönen kann, so dass also auch nach unten die Leber meist etwas weiter zu ragen pflegt, als die Percussion anzudeuten scheint. — Auch eine ausgedehnte Gallenblase ist zuweilen mittelst einer halbkreisartig über den vorderen Leberrand vorgewölbten Percussionsmattigkeit zu diagnosticiren.

Weniger sicher kann man durch Betastung die Lage und Grösse der Leber erkennen. Durch diese Methode kann nur der bis zu den weichwandigen Gegenden des Bauchs vorragende Theil der Leber umgrenzt werden: also der vergrösserte oder vorragende scharfe Rand des rechten Leberlappens und namentlich der linke. Indessen kann es zuweilen schwierig sein, zu entscheiden, ob eine in der mittleren Bauchgegend gelegene Geschwulst von einer dislocirten oder theilweise vergrösserten Leber oder aber von ganz andern Organen (Magen, Milz, Colon transversum, Pancreas) herrührt. Doch wird man meist an der ununterbrochen nach rechts sich erstreckenden Ausdehnung der Geschwulst die Leber erkennen. Mit grösserer Bestimmtheit werden durch Palpation zuweilen knotige Hervorragungen und einzelne aufsizende Geschwülste an dem unter den kurzen Rippen vorragenden Lebertheile erkannt. Fühlen sie sich hart an, zeigt die Leber überhaupt eine unebene Oberfläche, so kann man auf krebsige Natur der Knoten schliessen. Ist es nur eine einzelne rundliche Geschwulst, über der die Haut verschiebbar ist und die über den Rand der Leber vorragt, deutlich umschrieben ist, und die sich bei der Inspiration mit der Leber bewegt, so kann es ein Echinococcussak oder eine ausgedehnte Gallenblase sein. Leztere fühlt sich, wenn sie mit Gallensteinen gefüllt ist, derb und zuweilen hökrig an. Ist es eine einzige Hervorragung, die nicht deutlich umschrieben, mit der Haut aber verwachsen ist und ist leztere sogar an der Stelle geröthet und für Druk empfindlich, so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen Leberabscess oder einen vereiterten Echinococcussak zu schliessen; diess noch sicherer, wenn bereits Fluctuation an dem Knoten zu erkennen ist. Zahlreiche kleine Vorragungen bei kleiner derber Leber sind auf Cirrhose, bei vergrösserter Leber eher auf Krebse zu beziehen.

c. Die Abweichungen der Gallenexcretion lassen sich nur aus der Art der Entleerungen durch Erbrechen und durch die Defäcation erkennen.

Bei vermehrtem Zufluss von Galle in den Darm kann sich diese in den

Magen ergiessen, sie wird durch die Säure daselbst zersezt, hindert die Verdauung, erregt Druk im Magen, Uebelkeit und selbst wirkliches Erbrechen, ein mehr oder weniger heftiger Magencatarrh tritt ein. Oder es erregt die Galle, im Uebermaasse in den Darm ergossen, starke Ausleerungen nach unten (Diarrhoea biliosa der Früheren) und Catarrh des gesammten Intestinaltractus.

Die Wirkung des verminderten Zuflusses der Galle in den Darm ist: Verstopfung, die oft sehr hartnäkig wird; wenig gefärbte, graue oder weissliche, feste, trokne Fäces; Catarrh des Darms in Folge der Anhäufung von Koth in ihm; bei längerer Dauer unvollständige Ernährung, Abmagerung.

2. Indirecte Erscheinungen:

a. hervorgerufen durch die Zurükhaltung der Galle im Blut: icterische Symptome.

Die Gallenbestandtheile, wenigstens der Gallenfarbstoff wird in den allgemeinen Bedekungen und Schleimhäuten niedergesezt, diese und zwar zuerst die weissesten und zartesten Theile (Conjunctiva, Stirnhaut, Nasengegend, Brust bei den Weibern) nehmen eine gelbe Farbe an (Icterus), die bei vollkommener und anhaltender Unthätigkeit der Leber immer deutlicher goldgelb, dann dunkel, bräunlich oder grünlich, zulezt fast schwarz wird (Melasicterus). Auch das Zungenfleisch sieht gelb aus. Die Dauer dieser gelben Färbung hängt natürlich zunächst von der Dauer der Verhinderung der Gallenabsonderung ab. Ist der Icterus aber einmal intens, so bleibt die gelbe Färbung noch lange, nachdem auch schon das Hinderniss der Gallenabsonderung gehoben ist und nur sehr allmälig, zuweilen unter einer leichten Exfoliation der Epidermis, hellt sich die Haut wieder auf.

Ausser der allgemein icterischen Färbung kommen noch ferner bei Leberkrankheiten, namentlich chronischen, einzelne isolirte Fleken von gelber oder brauner Farbe (Leberfleken), zuweilen mit oberflächlicher Exfoliation der Epidermis (Pityriasis versicolor) vor. Sie haben einen chronischen Bestand, kommen aber auch bei Lungenkrankheiten und selbst bei ganz gesunden Individuen vor.

Verbunden mit Icterus und Leberfleken, seltener auch ohne diese, kommt zuweilen bei chronischen Leberkranken ein unerträgliches Hautjuken vor.

Sehr gewöhnlich ist ferner bitterer Geschmak, ohne Zweifel eine Folge der Ablagerung der Gallenbestandtheile in der Zungenschleimhaut.

Dasselbe Pigment wird auch in den Secretionen abgesezt und ist aus ihnen durch Reaction (grüne Färbung durch Salpetersäure) nachzuweisen. Die Secretionen (besonders Harn, seltener Speichel und Schweiss) und die serösen Exsudate bekommen dadurch ein mehr oder weniger intens gelbes, schmuzig grünliches oder bräunliches Aussehen und färben weisse Stoffe (Leinwand). — Ferner erscheint die Gehirnthätigkeit beeinträchtigt, gedrükt: der Kopf ist oft etwas eingenommen, die Denkfähigkeit und Lebhaftigkeit des Geistes gemindert: Neigung zum Schlaf, Niedergeschlagenheit, Gefühl von Mattigkeit. Alle Bewegungen sind matt, unvollkommen. Auch die Respiration geschieht seltener und die Herzbewegungen sind seltener und langsamer. — In den höheren Graden endlich treten Zeichen von beginnender Blutauflösung: Hämorrhagieen und Apoplexieen, hypostatische Hyperämieen, Delirien, grössere Prostration, brauner Zungenbeleg ein. In den höchsten Graden zeigt das Blut den Character vollständiger Dissolution, jene Symptome steigern sich noch und stellen das Bild eines schweren adynamischen Fiebers dar, ein Zustand, in welchem meist binnen Kurzem der Tod erfolgt. Siehe Weiteres darüber Band IV.

b. Phänomene, hervorgerufen durch Hemmung des Blutlaufs durch die Leber.

Die Venen der Pfortader erweitern sich, besonders im und am Rectum, chronische Stasen, Catarrhe, Hämorrhagieen, Verschwärungen entstehen in der Darmschleimhaut. Die Milz schwillt durch den gehemmten Rük-

fluss des Blutes auf, wird schmerzhaft, oft entzündet oder erweicht. Es entstehen ferner durch den gehemmten Rükfluss des Bluts seröse Ergüsse in dem Peritoneum (Ascites), seltener plastische Exsudationen daselbst. — Durch die Hemmung des Unterleibsblutlaufs wird dem Organismus die wichtigste Säftezufuhr theilweise entzogen, daher Abmagerung und Vorwiegen des Serums im Blute (seröse Cachexie).

c. Wirkung durch Mittheilung des Krankheitsprocesses.

Durch Vermittlung des Vagus ohne Zweifel werden bei Leberkrankheiten oft sympathische Schmerzen in den Schultern, dem Halse, der Stirngegend (leztere oft äusserst heftig) hervorgerufen. Auf dieselbe Weise kann auch, namentlich bei acuterer Erkrankung oder weit vorgeschrittener Zerstörung der Leber, ein allgemeiner Irritationszustand sich ausbilden, der bald nur in der Form der Nervenreizbarkeit, des mürrischen, verdrüsslichen und ärgerlichen Wesens, bald in den verschiedenen Formen von Fieber (mehr oder weniger weit auseinandergerükte Fieberfröste, hectisches Fieber, einfaches Reizfieber, nervöses und adynamisches Fieber, in den höhern Graden mit schweren Gehirnsymptomen: wüthende Delirien oder Coma) sich kundgibt, Unterschiede, die theils in dem acuteren oder langsameren Verlauf der Leberkrankheit selbst, theils in den Dispositionen des befallenen Subjects und dessen etwaigen sonstigen krankhaften Verhältnissen begründet sein können.

Auch in den untern Extremitäten will man bei Leberkrankheiten oft heftige Schmerzen beobachtet haben; sie hängen vielleicht aber eher von den Folgekrankheiten der Leberveränderung ab. — Die sympathischen Schmerzen bei Leberkrankheiten sind häufig einseitig: die Angaben über Vorherrschen der Schmerzen auf der einen oder andern Körperhälfte beruhen wohl nicht auf umfassenden Erfahrungen und sind häufig widersprechend.

Die Leberaffectionen breiten sich ferner auf ihre unmittelbare Nachbarschaft aus und zwar entweder von der Oberfläche der Leber aus auf Magen, Colon, Peritoneum und Zwerchfell, oder von den Gallenwegen aus auf das Duodenum.

Es sind vorzugsweise Krebse, zuweilen Abscesse, die sich auf die erstere, Hyperämieen und Entzündungen, die sich auf die zweite Art ausbreiten. Abscesse können sich in dieser Weise in den Magen oder das Colon öffnen. — Die Affectionen der Leber, namentlich Hyperämieen, Entzündungen, Abscesse und Krebse können sich ferner durch das Zwerchfell hindurch der Pleura und selbst der Lunge mittheilen.

Auch auf alle anderen Organe und Theile, die in der Nachbarschaft der Leber liegen (Vena cava inferior, Nez, Pancreas, rechte Niere etc.) oder durch abnorme Verhältnisse ihr nahe gerükt sind (z. B. Milz), können sich, wiewohl unendlich viel seltener, die Affectionen des Organs und namentlich die abnormen Productbildungen in demselben ausbreiten.

d. Wirkung durch die Volumszunahme der Leber. Sobald das Volumen der Leber bedeutend zunimmt, drükt sie auf die benachbarten Organe, beengt sie in ihren Functionen, drängt sie von ihrer Stelle, verschliesst ganz oder theilweise Canäle und kann Theile, die Widerstand leisten, zur Atrophie bringen.

Jeder Theil, der normal oder zufällig in der Nähe der vergrösserten Leber sich befindet, ist diesem Druke ausgesezt; am meisten sind es: das Zwerchfell; es wird

nach oben gedrängt, in seinen Contractionen beeinträchtigt, dadurch das Athmen unvollständig und beengt — die rechte Lunge selbst; sie wird bei bedeutender Ausdehnung der Leber in verschiedenen Graden comprimirt und kann, wenn sie lange in diesem Zustande verharren muss, allmälig atrophiren — Duodenum und Magen, namentlich dessen Pförtnertheil: sie werden zusammengedrükt, der Durchgang des Speisebreis wird gehemmt, der Magen bläht sich von Gas auf, Gefühl von Drüken entsteht, Erbrechen ist häufig — der Dikdarm, namentlich an der Umbeugungsstelle des Colon ascendens, wird zusammengedrükt, der Koth sammelt sich hinter der Stelle an und dehnt die Coecalgegend übermässig aus — das Herz kann bei beträchtlicher Entwiklung des linken Leberlappens etwas nach oben und links dislocirt und dadurch in seinen Functionen gestört werden.

e. **Wirkung durch Beimischung der Producte der Leberkrankheit (Eiter, Krebs) zum Blute: es entsteht allgemeine Infection und secundäre Ablagerung dieser Producte in der Cava inferior, im Herz, in den Lungen und zulezt in den verschiedenen Organen des Körpers.**

Die erste Aufgabe der Diagnose ist, zu bestimmen, ob überhaupt nur eine Leberkrankheit vorhanden ist. Ausser den directen Phänomenen, die immer die entscheidendsten sind, sind die sichersten Anzeichen:

1. Das Auftreten einer wenn auch nur leichten icterischen Hautfärbung.
2. Das Eintreten eines Ascites, wenn man anzunehmen berechtigt ist, dass derselbe nicht von einer primären Erkrankung des Peritoneums entstanden sei und wenn er nicht die Folge allgemeiner Wassersucht ist.

Ist bereits allgemeine Wassersucht vorhanden, so ist es wichtig, zu untersuchen, ob das Hautödem der Bauchwassersucht voranging oder nachfolgte; in lezterem Falle ist die Wahrscheinlichkeit für das Bestehen einer Leberkrankheit gross.

3. Das Vorhandensein von sympathischen Schmerzen an den angegebenen Stellen, ein in hohem Grade trügerisches Zeichen.
4. Das Eintreten allgemeiner Wassersucht ohne Herz-, Lungen- und Nierenkrankheit und überhaupt ohne deutliche hinreichende Ursache.
5. Beständiges Gefühl von Druk, beständige Aufblähung im Magen und chronisches Erbrechen eine bis zwei Stunden nach der Mahlzeit ohne Wahrscheinlichkeit einer Magen- oder Duodenumskrankheit (immerhin ziemlich unsicher).
6. Hoher Grad eines mürrischen, ärgerlichen, leicht zum Zorn geneigten Temperaments (sogen. cholerisches Temperament), besonders wenn zugleich Neigung zu Darmcanalscatarrhen, abwechselnder Constipation und Diarrhoe, Auftreibung der Mastdarmvenen vorhanden ist, macht die Gegenwart einer Leberstörung ziemlich wahrscheinlich.

Nächst der Erkennung einer Leberkrankheit überhaupt ist der Grad der Ausdehnung oder Verkleinerung des Organs am sichersten zu bestimmen. Die Methoden der Palpation und Percussion geben darüber Aufschlüsse.

Die besondere Art der Leberkrankheit zu bestimmen, ist in der Mehrzahl der Fälle nur approximativ, nur durch Wahrscheinlichkeitsschluss möglich, häufig nur dadurch, dass man die Aetiologie, die sonstigen Verhältnisse des Kranken (z. B. Krebsleiden, Missbrauch alcoolischer Getränke, Tuberculose etc.) in Betracht zieht. Nur wenige Leberkrankheiten geben für sich so entschiedene Zeichen, dass über ihre Natur kein Zweifel sein kann. (Darüber bei den einzelnen Formen.) Aber auch diese können auf einer gewissen Stufe ihrer Entwiklung der Diagnose vollkommen unzugänglich sein.

C. Verlauf und Bedeutung der Leberkrankheiten.

1. **Der Verlauf der Leberkrankheiten ist überwiegend häufig chronisch und auch acut beginnende Affectionen haben keinen typischen Decurs und geben, wenn sie tödtlich werden, grosse Wahrscheinlichkeit, chronische Beschwerden zu hinterlassen.**

Nur wenige Leberkrankheiten haben einen acuten Verlauf: es gehören hieher die einfachen Functionsstörungen, manche Fälle von Hyperämieen und Dislocirungen, sofern sie von vorübergehenden Ursachen hervorgerufen werden, manche rasch eintretende und tödtliche Fälle von Erweichung und Atrophie, selten, wenigstens bei

uns, die Entzündung der Lebersubstanz, öfter die des peritonealen Ueberzugs; selten Fälle endlich von Fettinfiltration. Man war früher gewohnt, alle diese Fälle, unbekümmert um ihre Natur, als acute Entzündung der Leber anzusehen. — Weit die überwiegende Mehrzahl der Leberaffectionen hat einen wesentlichen chronischen Verlauf und jede Art von Leberaffection, namentlich aber die Entzündung kann diesen haben. Indessen bildet sich während dieses chronischen Verlaufs nicht nur die jedesmalige anatomische Störung gewöhnlich immer vollkommener aus und verbreitet sich über einen immer grösseren Abschnitt des Organs, sondern es entwikeln sich auch meist andersartige Veränderungen und bedeutende Gewebsabweichungen aus der primitiven heraus. — Oft zeigt der Verlauf der chronischen Leberkrankheit lange Stillstände, selbst bei den schwersten Affectionen können die Symptome ganz oder fast ganz verschwinden: von selbst oder durch eine besondere Veranlassung nimmt dann aber die Leberkrankheit einen neuen Anlauf.

2. Die Bedeutung der Leberkrankheit für ihre Prognose an sich wie für den Organismus überhaupt hängt ab:

von dem Grade, in welchem die Leber ihre Functionsfähigkeit einbüsst und die Gallenbereitung oder Gallenausführung beeinträchtigt wird.

Je vollständiger diess geschieht, um so lebhaftere allgemeine Symptome und um so rascher treten sie ein, wenn auch die Leberkrankheit an sich nur auf mässigen Veränderungen beruht (Hyperämie). Immer sind daher die Erscheinungen weit am heftigsten, wenn das ganze Leberparenchym afficirt ist, während die schlimmsten Veränderungen (Krebs), wenn sie nur ziemlich grosse Stüke freien Gewebs zwischen sich lassen, lange ohne alle Symptome bestehen können. Dagegen sind Geschwülste, die in der Glisson'schen Kapsel sich entwikeln, frühe mit bedeutenden Symptomen verbunden, wenn sie die Ausführung der Galle beeinträchtigen.

Von dem Grade, in welchem der Durchfluss des Pfortaderbluts durch die Leber gehemmt ist.

Sobald diese Hemmung erfolgt, treten eine Reihe schwerer Folgezufälle im Darmcanal (Catarrhe) und Peritoneum (Wassersucht) und im Gesammtorganismus (Abmagerung) ein, die gänzlich ausbleiben, solange die Veränderung der Leber noch eine Circulation dieses Bluts durch ihr Parenchym zulässt. Auch in dieser Beziehung werden Geschwülste in der Glisson'schen Kapsel, oft früher als ungleich grössere in der Leber selbst, die Ursache schwerer Symptome.

Von der Acuität des Auftretens der Leberkrankheit.

Jede acute Affection des Lebersystems bringt unendlich heftigere Allgemeinzufälle und sympathische Erscheinungen hervor, als eine gleichartige und gleichgradige, die sich langsam entwikelt.

Von der Art der Producte.

Von ihnen hängen weniger die Symptome, als vielmehr der endliche Ausgang der Leberkrankheit ab. Eiterabsezungen und Krebsablagerungen sind in dieser Beziehung ungleich die gefährlichsten und erstere meist, leztere immer tödtlich.

III. Therapie.

Da die Diagnose so häufig keinen sicheren Aufschluss über das Vorhandensein einer bestimmten Form der Lebererkrankung gibt, so ist die allgemeine Therapie der Leberkrankheiten von unendlich grösserer Wichtigkeit als die specielle.

A. Mittel, welche auf die Leber specifisch wirken.

Bei der Complicirtheit der Symptome der meisten Leberkrankheiten, bei der Unmöglichkeit, den Verlauf der Gewebsstörungen in dem Organ selbst während des Lebens irgend genau zu verfolgen und bei dem Mangel

an Hilfsmitteln, die Einwirkung von Medicamenten auf die Verhältnisse des Organs, die Blutcirculation in ihm, seine Functionirung, seine Ernährung rein zu beobachten, fehlt es an zuverlässigen Thatsachen über specifische Beziehungen von irgend welchen Mitteln zur Leber. Und wenn auch über den krankmachenden Einfluss einiger Substanzen auf die Leber unzweifelhafte Erfahrungen vorliegen (Alcool, Blei und andere Metalle), so sind diess gerade solche, welche bei Leberkrankheiten nicht zur medicamentösen Anwendung kommen.

Man hat zwar einigen Medicamenten von langer Zeit her eine specifische Wirkung auf die Leber zugeschrieben, so namentlich dem Calomel, der Salpetersäure und dem Königswasser, der Citronensäure, verschiedenen Salzen, dem Schwefeläther und Terpentinöl (Durand'sches Mittel), dem Rheum, der Aloë und andern. Aber aus den obenangegebenen Gründen ist es nicht möglich, über das Factische dieser Annahme zur Entscheidung zu kommen: und selbst wenn diese Mittel, wie nicht zu bezweifeln, in vielen Leberkrankheiten nützlich wirken, so bleibt es doch völlig zweifelhaft, ob diess in Folge eines specifischen Einflusses auf das Organ, oder in Folge einer Beziehung auf Nebenumstände und gleichzeitig erkrankte andere Organe geschieht.

Mit nicht grösserer Berechtigung sind neuerdings die „Lebermittel" von Rademacher vermehrt worden, der vornehmlich das Chelidonium (Tinctur) mit oder ohne salzsauren Kalk (sogar bei Leberkrankheiten, „denen die diagnostischen Zeichen fehlen"), das Quassiawasser, die Nux vomica und den Safran angelegentlich empfohlen hat. Weder die seltsamen diagnostischen Illusionen jenes Arztes, noch die offenbare Unmöglichkeit, seine Behauptungen zu controliren, sind ein Hinderniss gewesen, diesen freilich grösstentheils unschädlichen Mitteln bei Vielen Eingang zu verschaffen.

B. Therapie in acuten oder doch scheinbar acuten und acutexacerbirenden Fällen.

1. In Fällen von acuter Leberaffection mit vermehrtem Galleneintritte in den Darm: zuerst Brechmittel, fortgesezt, wenn das erste erleichterte, aber die Symptome Neigung zur Wiederkehr zeigen, oder auch nur, wenn das erste Erbrechen ohne Schaden vorüberging, ohne die Symptome zu mindern. Nachher leicht laxirende Salze und säuerliche Getränke; strenge Diät.

2. In Fällen von acuter Leberaffection mit vermindertem Eintritt der Galle in den Darm (graue Stühle, Icterus): exspectative Behandlung; nach Umständen Blutegel in die Lebergegend, Laxantien, Calomel; nachher mild laxirende Mittel mit tonischen (schwache Pflanzenextracte) längere Zeit fortgebraucht, säuerliche Getränke: vorsichtige, doch nicht zu entziehende Diät.

3. Fälle von acuter Leberaffection, die mit heftigen Schmerzen in der Lebergegend auftreten oder verlaufen: Aderlässe, wenn die Constitution es erlaubt; besser Blutegel in grösserer Menge, öfters wiederholt; Calomel bis zum Laxiren, oder bei Neigung zum Chronischwerden bis zur Salivation; Queksilbersalbe; Eisüberschläge. — Werden troz allem Diesem die Schmerzen in nichts gelindert: warme Bäder, Schwefeläther, Opium. Diät, bei schwächlicher Constitution nicht zu entziehend.

4. Fälle von acuter Leberaffection mit Dissolution des Bluts: Schwefelsäure, China oder die ähnlichen tonisch reizenden Pflanzenstoffe, Camphor.

5. Symptomatische Behandlung der besonderen Zufälle bei acuter Leberaffection.

C. Therapie in chronischen Fällen.

1. Mit Vergrösserung der Leber.

a. Zwekmässige Diät und Enthaltung kohlenstoffreicher Nahrungsmittel.

b. Einführung von viel Flüssigkeit und alkalinischen, kohlensauren oder pflanzensauren Kali und Natron (daher manche Mineralwasser, die Obstcuren, Molkencuren).

c. Antreibung der Secretionen überhaupt: leichte Laxantien, Diuretica.

d. Resorbirende Mittel: Salze, kochsalzhaltige Wasser, Jod, Quecksilbersalbe.

e. Bittere Extracte, allgemein gebraucht Extr. saponar., Millef., Marrubii etc.

f. Die reizenden Purganzen, die auf die Leber wirken: Rheum, Aloë.

g. Herbeiführung von Rectumshämorrhagieen oder zeitweise künstliche Blutentleerungen.

h. Die Salpetersäure oder das Königswasser innerlich und in Fussbädern.

i. Behandlung der ursächlichen Verhältnisse.

2. Mit Verkleinerung oder normaler Grösse des Organs. Die Indicationen sind hier ungleich weniger bestimmt und man muss sich meist begnügen, neben einer zwekmässigen, leicht verdaulichen Diät die einzelnen Symptome zu behandeln. Im Uebrigen können die alkalinischen Mittel, die bittern, die Salpetersäure angewandt werden.

3. Behandlung der secundären Zufälle chronischer Leberkrankheiten nach ihrer Art.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. NERVÖSE AFFECTIONEN.

1. Neuralgie der Leber (Colica hepatica, Hepatalgie).

Die Lebercolik, obwohl eine von alten Zeiten her bekannte Krankheitsspecies, ist neuerer Zeit in hohem Grade zweifelhaft geworden.

Alle heftigen und besonders intermittirenden Schmerzen in der Gegend der Leber und der rechten kurzen Rippen war man gewohnt, als Lebercolik zu betrachten. Allein nicht nur fanden sich in Fällen, wo die Section gemacht werden konnte, die verschiedensten anderen Organe der Nachbarschaft leidend: Peritoneum, Colon, Niere, Arteria coeliaca (Aneu-

rysma derselben, Andral), sondern sehr gewöhnlich, wenn auch die Schmerzhaftigkeit der Leber selbst oder dem schwierigen Durchgang eines Gallensteins angehört, hängt sie doch von anatomischen Verhältnissen ab.

Ob nach Abzug dieser noch Fälle von rein nervösen Schmerzen der Leber vorkommen, ist bis jezt nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Doch wird man die Gegenwart solcher mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, wenn heftige, intermittirende Schmerzen genau in der Lebergegend vorkommen und öfters sich wiederholen, ohne dass in den Intervallen die Gesundheit dauernd dabei nothleidet.

Die Behandlung in solchen Fällen, in welchen die Diagnose gewiss wäre, würde in der Anwendung der Narcotica, Bäder und Hautreize bestehen.

2. Die spastische Neurose der Leber (der Krampf der Gallenwege, der spasmodische Icterus).

Die Existenz dieser Form, die gleichfalls früher allgemein angenommen war, ist noch viel zweifelhafter als die der vorigen. Man stellte sich vor, dass die Fälle von schnell entstehendem gutartigen Icterus nicht wohl auf etwas Anderem beruhen könnten, als auf einer vorübergehenden krampfhaften Contraction der Gallenwege, wodurch der Austritt und selbst die Absonderung der Galle verhindert würde. Allein diese krampfhafte Contraction ist schon an sich höchst unwahrscheinlich; andrerseits hat man erkannt, dass der acute Icterus auf manchen andern Verhältnissen beruhen könne: auf Leberhyperämieen, Catarrhen der Gallenwege, Gallensteinen, Duodeniten.

Nur in einem Verhältnisse dürfte es vielleicht möglich sein, eine krampfhafte Zurükhaltung der Galle anzunehmen, vielleicht in dem Ductus choledochus, der Muskelfasern enthält, nämlich bei dem in Folge einer gemüthlichen Aufregung fast plözlich entstehenden Icterus. Dieser Krampf müsste ein schnell vorübergehender sein, jedoch den Austritt der Galle solange hemmen, dass die Absonderung weiterer Galle darunter nothleidet und Gallenbestandtheile im Blute zurükbleiben. Nie aber kann der Krampf als ein dauernder angesehen werden: daher ist auch keine Therapie möglich oder nöthig, es sei denn die, durch Laxantien nachträglich eine raschere Absezung der Galle zu erregen, um somit auch die Resorption der in der Haut abgesezten Gallentheile zu beschleunigen.

B. ABWEICHUNGEN DER GALLENSECRETION.

Abweichungen der Gallensecretion begleiten die verschiedenen anatomischen Störungen des Leberparenchyms, des Darmcanals und der Gesammtconstitution. Es bleibt aber die Frage, ob auch ohne eines dieser Verhältnisse die Gallenabsonderung in Folge einer selbständigen, aber nicht auf materiell erkennbaren Veränderungen des Secretionsorgans beruhenden Dyscrinie von der Norm abweichen könne. Die Analogie mit

andern Secretionsorganen lässt das Vorkommen solcher Anomalieen der Gallenabsonderung als nicht unmöglich erscheinen.

Indessen wird kaum jemals bei der Schwierigkeit der Untersuchung während des Lebens und der unausbleiblichen mannigfachen Complicationen im Falle der Leichenerforschung ein genügendes Material zur sicheren Beantwortung dieser Frage zu erhalten, namentlich aber eine primäre qualitative Abweichung der Gallensecretion niemals zu beweisen sein.

1. Einfache Verminderung der Gallenabsonderung. Akrisie der Galle.

Verminderung der Gallenabsonderung ohne Gewebsveränderung des Leberparenchyms würde einer Paralyse oder vorübergehender Suspension der Functionen der Leber entsprechen. Eine solche ist aber sehr problematisch; möglich, dass sie bei heftigen oder niederschlagenden Gemüthsbewegungen vorkommt. Die Folgen dürften dieselben sein, wie bei jeder andern Retention der Gallensecretion. Die Therapie bestünde in leichten Reizen für den Darm, fortgesezten schwachen Laxantien, Bewegung.

2. Die einfache Vermehrung der Gallenabsonderung. Hyperkrinie der Galle. Polycholie.

Eine Vermehrung der Galle ohne eine anatomische Abweichung scheint eher vorzukommen, namentlich unter dem Einfluss ungewöhnlich reicher, stikstoffhaltiger Nahrung, nach gemüthlichen Affectionen, nach vorausgegangener Verminderung der Gallenabsonderung, in Folge im Uebermaass angewandter Brechmittel.

Eine solche in zu grosser Menge abgesonderte Galle ergiesst sich entweder in den Darm und erregt dort die schon angegebenen Zufälle, oder gibt sie überdem auch noch Veranlassung zu Absezung von Gallenconcrementen in den Gallenwegen und der Gallenblase.

Die Therapie hat zur Aufgabe: Beseitigung der Ursache, Abführung der Galle durch Emetica und Laxantia, bei chronischem Zustand durch Einführung von kohlensaurem Natron oder Kali.

3. Ablagerungen aus der Galle, Gallensteine.

Die Gallensteine sind von ältester Zeit her bekannt. Jedoch erst gegen das Ende des 18ten Jahrhunderts fing man an, ihre chemische Natur genauer zu erforschen, deren fettige Beschaffenheit jedoch erst durch Fourcroy (Adipocire) und Thenard (Cholestearine) erkannt wurde.

Vgl. weiter Flemming Ein Beitrag zur genauen Diagnose grösserer in den Gallengängen eingeklemmter Gallensteine 1832). Buisson (De la bile 1843). Bramson (Zeitschr. für rat. Med. IV. 193), besonders aber Heim Ibid. 293 Fauconneau-Dufresne (De l'affection calculeuse du foie et du pancreas 1851). Henoch (Krankh. der Unterleibsorgane II. 204) und die Werke über pathologische Anatomie und Chemie.

I. Aetiologie.

Das höhere Alter ist vorzugsweise zu Gallensteinen disponirt; doch kommen sie schon nach den 30ger Jahren nicht selten vor. Bei Weibern zeigen sie sich häufiger als bei Männern. Eine reichliche, namentlich

Pflanzenkost wird allgemein beschuldigt: ausserdem gibt jedes Hinderniss in der Gallenausleerung (Catarrhe der Gallenwege, Verengerungen derselben etc.) Anlass zu diesen Concretionen. Sizende Lebensweise, Gefangenschaft wird beschuldigt. In manchen Familien erbliche Anlage. In den kalten Jahreszeiten sind sie häufiger als in den warmen. Bei Krebskranken sind sie nicht selten.

Heim hat unter 395 Fällen von Gallenstein nur 15mal solche bei Menschen unter 25 Jahren und 3mal bei weniger als 20jährigen gefunden. Unter 620 Fällen waren 377 Weiber und 243 Männer. — Die wesentliche Ursache der Gallensteinbildung ist noch nicht völlig ausgemittelt. Da nach Lehmann Taurocholsäure und taurocholsaures Natron das Gallenfett und Gallenpigment gelöst erhält, so hat man in einem Mangel jener Säure oder in ihrer Zersezung die Ursache der Steinbildung finden zu können geglaubt. Zweifelhaft ist es, ob und in welchem Verhältniss die Ursache in der Beschaffenheit der Galle bei der Absonderung liege. Jedenfalls scheint es, dass die Veranlassungen zur Concrementbildung die Galle erst auf ihren Wegen zu treffen pflegen (Catarrhe, zufällige Störungen des Fortrükens der Galle), und dass solche Anlässe wenigstens zuweilen völlig genügen, die Concrementbildung auch in der gesundesten Galle einzuleiten. Dagegen kann nicht zurükgewiesen werden, dass die Art der Zusammensezung der Galle die Concrementbildung begünstigen und erschweren könne; ob sie aber jemals für sich allein sie herbeiführe, steht dahin; und welche Art von Composition der Galle die Steinbildung erleichtere, ferner welche Nahrungs-, Constitutionsverhältnisse und sonstige Umstände zur Secretion einer zu Steinbildung disponirten Galle beitragen, darüber lässt sich bei der Unzugänglichkeit des Secrets selbst keine reine Erfahrung machen. Die Schlüsse, die man aus dem factischen Vorwiegen der Gallensteine beim weiblichen Geschlecht, bei gewisser Constitution, gewissen Altern auf die wesentlichen Ursachen zu machen versuchte, erscheinen vorläufig noch zu gewagt und verfrüht.

Heim denkt überdem an die Möglichkeit, dass zuweilen Venensteine in die Gallenwege gelangt, den Kern von Gallensteinen abgeben könnten.

II. Pathologie.

A. Die Gallensteine finden sich in allen Theilen der Gallenwege, am häufigsten in der Gallenblase, zuweilen nur ein einziger, zuweilen viele, selbst hunderte.

Ihre Grösse ist von der eines Nadelkopfs bis zu der eines Hühnereis. Ihre Gestalt ist verschieden nach ihrem Vorkommen. Ist ein einziger in der Gallenblase enthalten, so ist er rundlich, oval, oder auch hökrig; sind mehrere darin enthalten, so sind durch Druk und Reibung die Wände abgeschliffen, daher sind sie ekig und bilden oft sehr regelmässige geometrische Figuren. Sizt einer in einem grossen Gallengang, so ist er walzenförmig, sizt er an der Theilungsstelle eines Gallengangs, so bildet er Fortsäze, wie Wurzeln in die Aeste des Gallengangs hinein.

Die Farbe ist meist gelbweiss, heller oder dunkler braun, zuweilen schwarz, die Consistenz weich, der Bruch crystallinisch.

Sie sind bald aus einer gleichmässigen Substanz gebildet, bald haben sie Kerne, welche von der übrigen Masse verschieden sind, bald stellen sie überhaupt verschiedene Gemenge dar. Ihre chemischen Bestandtheile sind vornehmlich Cholestearin, Gallenfett und Erdsalze.

Die Gallensteine haben nicht immer dieselbe Zusammensezung.

Am häufigsten bestehen sie aus Cholestearin und Gallenpigment mit einiger Zumischung von vertroknetem Schleim, von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk. Seltener sind die aus Cholestearin allein oder doch fast allein bestehenden, durch ihre helle Farbe sich auszeichnenden Steine. Noch viel seltener sind die aus Gallenfarbstoff allein bestehenden Steine und Steine aus kohlensaurem Kalk. Häufig

dagegen bilden die Erdsalze den Kern, um welchen der Pigment- oder Fettstein abgelagert ist.

B. Die frei in der Gallenblase befindlichen Steine, wenn sie nicht in zu grosser Menge angesammelt sind, machen keine Symptome.

Auch der Durchgang und die Entleerung in den Darm ist zuweilen ganz symptomlos.

Ist jedoch der Gallenstein gross oder hindert seine Gestalt den freien Durchgang, so kann er heftige Schmerzen in der Leber (Lebercolik, Gallensteincolik) hervorrufen, oft von einer ausserordentlichen Heftigkeit, dass der Kranke rasch in den Zustand äusserster Erschöpfung verfällt, während der Puls klein wird und der Körper sich mit kaltem Schweisse bedekt. Hiezu gesellt sich, wo der Durchgang zögert, die Entwiklung eines Icterus. Mit dem Eintritt des Steins in das Duodenum hören alle heftigen Beschwerden rasch auf und macht der Icterus keine weiteren Fortschritte, sondern fängt an sich zu verlieren.

Die Zufälle der sogenannten Gallensteincolik können dem Grade nach ausserordentlich verschieden sein. Bald nur ein leichter und in kurzem vorübergehender krampfhafter Schmerz, bald eine in mehreren oder heftigeren Anfällen sich wiederholende lästige Beschwerde, zeigt sich in noch andern Fällen die Gallensteincolik als ein Complex der schwersten, beängstigendsten und fast unerträglichen Symptome. Nicht nur die lebhaftesten stechenden, brennenden, zerreissenden Schmerzen in der Lebergegend, die äusserste Empfindlichkeit gegen jede Berührung daselbst, schmerzhafte Dyspnoe, Auftreibung der Lebergegend und krampfhafte Spannung der Recti abdominis können sich zeigen, sondern es können sich hiezu zahlreiche allgemeine Erscheinungen in der mannigfaltigsten Combination gesellen: Schüttelfröste, Eiskälte des Körpers mit kaltem klebrigem Schweisse, collabirtem Gesicht, spizer Nase, kaltem und ganz oberflächlichem Athem, Livor der Körperoberfläche (ähnlich der asphyctischen Cholera), Erbrechen mit unerträglichem Schmerz, Schluksen, Wadenkrämpfe, allgemeine Convulsionen, Unmachten, Delirien, völlige hysterische und cataleptische Anfälle, unzählbarer und fadenförmiger Puls, zuweilen bei heftigem Herzpochen völlige Pulslosigkeit, zuweilen selbst Sopor. Die Erscheinungen sind zuweilen der Art, dass der Verdacht einer Vergiftung sehr nahe liegt. Icterische Färbung tritt dabei zuweilen sehr früh ein, doch bleibt sie nicht selten auch aus.

Bleibt der Stein aber an irgend einer Stelle (Gallencanäle, Ductus choledochus) steken, so hindert er nicht nur das Ausfliessen der Galle anhaltend und weiter die Abscheidung der Galle aus dem Blut in dem von ihm verstopften Bereich der Leber, bewirkt dadurch andauernden Icterus und Pigmentmangel der Stühle, und kann eine secundäre Auflösung und Erweichung des Leberparenchyms bedingen. Sondern er ruft auch oft im Umkreise eine mehr oder weniger lebhafte Entzündung hervor, die, wenn der Durchgang nicht zulezt ermöglicht wird, durch Ausdehnung auf das Peritoneum tödtlich werden, oder aber mit einem Leberabscesse enden kann.

So stellt der Durchgang eines Gallensteins sehr häufig die anatomische Ursache eines gewöhnlich verlaufenden Icterus mit pigmentlosen Stühlen dar; nicht ganz selten aber auch die einer tödtlichen Peritonitis. Zuweilen ferner geschieht es, dass durch fortwährende Neubildung und Fortbewegung von Gallensteinen ein chronischer, mit verzettelten Exacerbationen verlaufender Zustand herbeigeführt wird, bei dem die anhaltenden und oft wiederkehrenden Schmerzen, Verdauungsstörungen, der Icterus und die Vergrösserung der Leber, die allmälig eintretende Verschlechterung der Constitution sehr wohl die Vermuthung einer schweren Störung (z. B. eines Krebses) veranlassen können.

Die Diagnose ist in allen diesen Fällen sehr schwierig. Gesichert wird die Annahme der Gallensteinbildung erst, wenn Gallensteine im Stuhle gefunden werden.

Da aber Gallensteine neben andern Erkrankungen der Leber vorkommen, so ist damit das Vorhandensein einer weiteren Störung in dem Organe durchaus noch nicht ausgeschlossen.

Auch in der Gallenblase selbst können zu grosse oder zu reichlich angesammelte Steine einen Catarrh oder eine Entzündung hervorrufen, die jedoch meist von chronischem Verlaufe sind und nur zulezt zu acuter Höhe sich steigern können. Die den Ductus cysticus verstopfenden Gallensteine bedingen eine falsche Wassersucht der Blase. Die die Gallenblase ausfüllenden und ausdehnenden Steine können überdem eine Geschwulst hervorbringen, die durch die Bauchdeke durchgefühlt und percutirt werden kann.

Die Anfüllung der Gallenblase mit Steinen entzieht sich meist der Diagnose. Aber auch wo die mit Steinen gefüllte und dadurch harte Gallenblase an der Bauchdeke durchgefühlt werden kann, ist nur durch Ausschliessung aller andern möglichen Störungen (Krebse, Echinococcus, Kothanhäufung im Colon, Nierengeschwulst, Tumoren der Bauchhöhle) auf Steinansammlung in der Gallenblase zu schliessen.

III. Therapie.

In vielen Fällen ist es gar nicht möglich, die Diagnose zu machen, daher nur ein allgemeines symptomatisches Verfahren zulässig.

Hat man Grund zu vermuthen, dass Gallensteine vorhanden sind und eine Neigung zu ihrer Bildung besteht, so gibt man, so lange nicht dringende Symptome auftreten: alcalische Wasser, besonders warme, natronhaltige, die sogenannten auflösenden, bitteren Extracte, abwechselnd mit milden Laxantien (Molkencuren, Obstcuren, Tamarinden, Manna, Ricinusöl); man lässt Spirituosa und alle schweren Speisen vermeiden und mässige Bewegung machen.

Als Specificum wurde das sogenannte Durande'sche Mittel, eine Mischung von Schwefeläther (3 Thl.) und Terpentinöl (2 Thl.) jeden Morgen zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Drachme, ausserdem die Salpetersäure, Phosphorsäure empfohlen.

Hat man Grund zu vermuthen, dass Schmerzen durch den erschwerten Durchgang eines Gallensteins entstehen: Narcotica innerlich, und zwar vor Allem das Opium, stündlich $\frac{1}{2}$—1 Gran, Cataplasmen und Klystire; wo die Opiumnarcose eintritt, Castoreumtinctur, örtliche Blutentziehungen, Nauseosa (jedoch sind die von Vielen empfohlenen Brechmittel nur mit Vorsicht zu gebrauchen), milde Laxantien, laue Bäder lange fortgesezt, das Durande'sche Mittel.

Treten Zeichen von Entzündung ein, so muss diese als solche behandelt werden, jedoch mit einiger Rüksicht auf Beförderung der Steine (durch Bäder und milde Laxantien).

C. STÖRUNGEN DES CAPILLÄREN BLUTLAUFS (ANÄMIEEN, HYPERÄMIEEN, EXTRAVASATE, EXSUDATIONEN UND DEREN FOLGEN).

AA. IM LEBERPARENCHYME.

1. Anämie der Leber.

Die Anämie der Leber kommt vor bei allgemeinem Blutverluste, bei marastischen Zuständen oder bei fettiger und spekiger Infiltration durch

Erdrükung der Blutgefässe. Die Leber ist blass, troken und meist zugleich schlaff. Die Folgen sind unvollständige Gallenabsonderung und Stoken des Bluts in der Pfortader.

2. Hyperämie der Leber.

I. Aetiologie.

Die Leberhyperämie kommt selten primär zur Beobachtung, vielleicht zuweilen nach Contusionen.

Dagegen ist sie häufig secundär oder Theilerscheinung neben andern Störungen, und zwar

als Reactivhyperämie um andere Krankheitsherde;

als Blutstokung in Folge mechanischer Hindernisse im Herzen, in den Lungen, in den Lebervenen,

als Folge grösserer Blutüberfüllung des Pfortadersystems.

Die Aetiologie der Leberhyperämie ist umsoweniger sicher festzustellen, als reine Fälle derselben nicht zur Section kommen und überdem im Falle eines tödtlichen Ausgangs einer complicirten Leberhyperämie die Stokungen, welche in der Agonie erfolgen, die Beurtheilung wesentlich stören können. Die Sicherheit der Diagnose der Leberhyperämie während des Lebens ist aber nicht so gross, dass die Schlüsse aus angenommenen, nicht tödtlich endenden Leberhyperämieen völlig zuverlässig wären.

So kann namentlich ein Vorkommen primärer Leberhyperämie, Fälle von Contusion ausgenommen, bei welchen jedoch die Möglichkeit kleiner Extravasate naheliegt, nicht nachgewiesen werden. Oftmals zwar findet man Fälle, welche wiederholt die Erscheinungen einer isolirten Leberhyperämie darzubieten scheinen. Meist jedoch zeigt sich später, dass eine weit wichtigere, offenbar primäre Erkrankung des Organs von den Symptomen der Hyperämie verdekt worden war.

Die reactiven Hyperämieen der Leber sind nicht selten und finden am ausgezeichnetsten bei Extravasaten, stekenbleibenden Gallensteinen, Abscedirungen und acutem Leberkrebs statt, tragen wohl auch dazu bei, dass das Organ rascher der Destruction verfällt, selten dagegen dazu, dass der sonstige Process abgegrenzt wird.

Am häufigsten aber sind die mechanisch durch gehinderten Blutrüklauf zustandekommenden Hyperämieen. Solche zeigen sich fast in allen bedeutenderen chronischen und in vielen Fällen acuter Herzkrankheit, vornehmlich dann, wenn die rechte Abtheilung ausgedehnt oder gar die Tricuspidalklappe insufficient ist. Aber auch bei vielen acuten und chronischen Lungenkrankheiten kommen durch die Störung im kleinen Kreislauf Stokungen in den Lebervenen und Hyperämie in deren Capillarität zustande. Höchst intensiv sind die Blutüberfüllungen in der Leber, wenn eine Geschwulst (Aneurysma) auf die untere Cava oder Lebervene drükt.

Durch Ueberfüllung der Pfortader entstehen Leberhyperämieen bei vielen Unterleibskranken, Hämorrhoidariern, bei Anomalieen der Menses und des Peritoneums, bei anhaltend zu reichlichen Mahlzeiten, bei chronischer Verstopfung.

Bemerkenswerth ist ferner die Häufigkeit der Leberhyperämieen bei Wechselfieberkranken; doch erreicht sie nicht die Häufigkeit der Milzanschoppung. Auch bei andern fieberhaften Affectionen (Typhus, Scarlatina etc.) kommen Leberhyperämieen nicht selten vor.

Bei Neugebornen sind die Leberhyperämieen ungewöhnlich häufig.

Zuweilen werden sie ferner durch heftige Gemüthsaufregungen herbeigeführt und bei manchen Individuen wird ihr zeitweises Auftreten wahrhaft habituell.

In wärmeren Jahreszeiten und Climaten scheint die Leberhyperämie häufiger zu sein.

Bei Blutdissolution (Purpura haemorrhagica u. dergl.) ist meist Leberhyperämie vorhanden.

Von einer eigenthümlichen Art perennirender Hyperämie in Folge von Communication der epigastrischen Hautvenen mit den offengebliebenen Nabelvenen spricht Rokitansky (II. 673 und III. 322).

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Die congestionirte Leber ist, namentlich im Dikendurchmesser, vergrössert, meist jedoch nur mässig, zuweilen ziemlich beträchtlich, sie ist mit Blut überfüllt, sieht dunkel braunroth aus, ihre Kapsel ist straff gespannt.

Dabei zeigen sich Verschiedenheiten je nach dem Siz der Injection.

1. Die Leberinseln sind in der Mitte mit dunklem Blut überfüllt bei von den Lebervenen ausgehenden, mechanischen Stasen; die Peripherie jedes einzelnen Inselchens erscheint bei mässigem Grade gelblichweiss, gelb oder grün, je nach der Gallenüberladung und hat dadurch die Leber ein gesprengeltes Aussehen. Bei starker venöser Blutüberladung verschwindet dieses, die weisslichen oder gelblichen Stellen zeigen sich nur in sparsamen Andeutungen und Verzweigungen und bei noch stärkerer Stase ist die ganze Leber dunkelroth.

2. Die Pfortaderverzweigung ist injicirt: die Leberinseln sind in ihrem Umfang geröthet, in der Mitte bleich.

3. Die Hyperämie ist auf die Umgegend eines andern Krankheitsherdes beschränkt: reactive Hyperämie.

4. Die Hyperämie ist ungleich vertheilt, in grösseren Fleken disseminirt durch das Organ: Uebergang zur Extravasirung und Exsudation.

In den meisten Fällen der Leberhyperämie beginnt diese in den Lebervenen. Beim niedersten Grad dieser Hyperämie stellt sich die Leber als übersäet mit rothen Punkten und Fleken dar, deren jedes von einem weissgelblichen oder grünlichen Ringe umgeben ist, indem nur die centralen Gefässchen der Leberinselchen injicirt, das Maschennez, das sie umgibt, weniger voll ist und die dort verlaufenden Gallengängchen mit ihrem oft übermässig reichlichen gelben Galleninhalte noch überwiegen. Dieser Zustand wird häufig als Muscatnussleber bezeichnet. Steigert sich diese Hyperämie, so werden allmälig auch die Kranzgefässchen wenigstens theilweise ergriffen und die Lebersubstanz erscheint jezt gleichförmig braunroth, oder wenn noch ein flekiges Ansehen vorhanden ist, so sind die blassen Stellen nur vereinzelt und unregelmässig und die Röthung überzieht als ein zusammenhängendes Nezwerk die ganze Leber. — In den Fällen, wo die Hyperämie von der Pfortader ausgeht, was seltener geschieht, erscheinen die Ränder der Leberinselchen geröthet, die Centren als bleiche Fleken. Dabei erreicht die Röthe jedoch nie die beträchtliche Intensität (Kiernan).

Bei beträchtlicherer Hyperämie findet zugleich eine Spannung der Leberhülse, Volums- und namentlich Dikezunahme, die sehr rasch (binnen 1—2 Tagen um die Hälfte ihres Umfangs) sich ausbilden und ebensorasch wieder abnehmen kann, Feuchtheit und Lokerung des Parenchyms statt.

B. Symptome.

Die Symptome der Leberhyperämie sind nicht sicher zu bestimmen:

denn in der unendlichen Mehrzahl der Fälle, in denen man einen hyperämischen Zustand der Leber anzunehmen pflegt, tritt der Tod nicht ein und fehlt daher die Bewährung der Diagnose durch die Necroscopie;

in tödtlichen Fällen aber besteht die Leberhyperämie nicht allein und es bleibt daher wenigstens für eine Anzahl der vorhandengewesenen Erscheinungen zweifelhaft, ob sie der Hyperämie angehörten.

In nicht seltenen Fällen findet man Blutüberfüllung der Leber in

Leichen, wo während des Verlaufs der Krankheit kein einziges Symptom sich zeigte, welches mit Nothwendigkeit auf Störungen in der Leber zu beziehen war.

Sofern Symptome während des Lebens durch Leberhyperämie hervorgerufen werden, können es folgende sein.

1. Bei acutem Auftreten der Blutüberfüllung:

acute Vergrösserung der Leber durch Percussion, zuweilen durch Palpation, am seltensten durch Inspection erkennbar, in seltenen Fällen sehr beträchtlich (bis zum Darmbeinkamm), dabei mit der Möglichkeit einer raschen Abschwellung;

Gefühl von Schwere, jedoch ohne Schmerzen, wenn nicht complicirende Verhältnisse obwalten;

bei beträchtlicher Vergrösserung Dyspnoe, selbst Orthopnoe und Livor;

zuweilen mässige Störung der Gallensecretion (bald Vermehrung, bald Verminderung);

acute Störung der Verdauung verschiedenen Grades (Appetitlosigkeit, Erbrechen, Anomalieen des Stuhls);

zuweilen Fieber und Gehirnerscheinungen.

Alle diese Zufälle geben die Möglichkeit rascher Beseitigung, gehen häufig in andere acute Zustände (Entzündung, Extravasirung, blutige Erweichung), noch häufiger in chronische Affectionen über.

Wie bedeutend die hyperämische Anschwellung der Leber werden kann, davon gibt ein Beispiel von Townshend (bei Watson, Grundgeseze, übersezt von Steinau I. 26.) Anschauung: die untere Hohlader wurde durch ein Aneurysma zusammengedrükt, so dass der Rükfluss des Bluts aus der Leber sehr beeinträchtigt war. Die Leber erreichte dadurch ein Volum, dass sie fast bis zum Darmbeinkamm reichte. Das Aneurysma plazte plözlich und noch ehe die Section gemacht wurde, hatte die Leber wieder ihre natürliche Grösse erreicht.

Der Uebergang der Leberhyperämie in acute andere Störungen scheint ohne sonstige Ursache bei uns selten vorzukommen, ist dagegen in heissen Ländern häufig. Vgl. Haspel (Mal. de l'Algérie. 1850).

2. Bei chronischer Leberhyperämie kann sich zeigen:

eine fortdauernde, gewöhnlich aber schwankende Vergrösserung des Organs;

Gefühl von Spannung, Schwere und andere unangenehme Empfindungen in der Lebergegend;

zuweilen Dyspnoe, selten höheren Grades, selten Livor;

fast immer Störungen in der Gallenentleerung mit vielen Schwankungen, leichtem Icterus, oft mehr, oft weniger Gallengehalt der Fäces;

vielfache unbestimmte Verdauungsbeschwerden;

grosse Empfindlichkeit für Diätfehler, gegen Alcool und Fette;

hypochondrische, gereizte und mürrische Gemüthsstimmung;

Uratsedimente.

Die Beseitigung dieser Zufälle geschieht oft rasch, aber stets zeigt sich grosse Neigung zur Wiederkehr, häufig Uebergang in Ernährungsstörungen des Organs oder in Bildung von Gallensteinen.

Die chronische Leberhyperämie, die man häufig auch Muscatnussleber nennt, ist während des Lebens von anderen und schweren Störungen nicht zu unterscheiden.

Ja es ist überhaupt die Grenze zwischen blosser Hyperämie und eintretenden Ernährungsstörungen nicht anzugeben, umsoweniger aber während des Lebens der Punkt zu bestimmen, auf welchem der Anschluss der Leztern stattfindet. Bei manchen angeblichen Heilungen schwererer Veränderungen mag die Stufe der chronischen Hyperämie noch nicht wesentlich überschritten worden sein.

Die chronische Hyperämie atrophischer Lebern, wobei das Atrophiren vielleicht mit als Ursache der Ausdehnung der Gefässe und der Blutüberfüllung in ihnen angesehen werden kann, wird als rothe Atrophie bezeichnet. S. darüber später.

Zuweilen wiederholen sich die hyperämischen Anschwellungen der Leber in kurzer Zeit mehreremal und sind jedesmal von erneuten örtlichen Beschwerden und fieberhaften Bewegungen gefolgt, wodurch sie eine Art chronischen, aber saccadirten Verlaufs darstellen (z. B. in dem Fall von Schuh p. 351.)

III. Therapie.

1. Bei geringen Symptomen und zweifelhafter Diagnose ist die Therapie exspectativ, die Diät vorsichtig und höchstens ein gelindes Evacuans zu reichen.

2. Bei bedeutenden acuten Symptomen ist strenge Diät und Ruhe nothwendig. Ausserdem werden locale Blutentziehungen in der Lebergegend oder am After applicirt, Calomel oder andere ausleerende Mittel gegeben, in heftigen Fällen Eisüberschläge und allgemeine Blutentziehungen angewandt.

3. Die Behandlung chronischer oder immer wiederkehrender Symptome von Leberhyperämie verlangt strenge Regulirung der Diät, Vermeidung alcoolischer Getränke und der Fette, mässige Bewegung, zeitweise Anwendung localer Blutentziehungen, anhaltende ausleerende Curen, besonders durch alcalinische Mineralwasser (Ems, Carlsbad), durch Wasser mit Chlornatrium und schwefelsauren Salzen, durch Molken, Früchte (Weintrauben), bei torpiden Individuen durch Rheum, Aloë u. dergl.

3. Apoplexie der Leber.

Parenchymatöses Extravasat kommt zuweilen nach Erschütterung oder heftigen Anstrengungen, bei Neugebornen, in Folge mechanischer Hyperämieen, bei hämorrhagischer Diathese oder als Anfang metastatischer Ablagerungen, zuweilen ohne bekannte Ursache vor.

Es befinden sich im Leberparenchym ein oder mehrere Herde, die Blut mit zerrissenen Gewebstheilen enthalten. Zuweilen kann der Riss bis unter das Peritoneum reichen und dort eine subperitoneale Ausdehnung des Extravasats veranlassen. Wahrscheinlich kann das Leberextravasat, wenn es nicht tödtet, zu blutiger Erweichung, zu Abscess, vielleicht auch zu dem übrigens seltenen Leberbrande Veranlassung geben.

Symptome können fehlen oder können heftiger plözlicher Schmerz in der Lebergegend, Unmachten sich zeigen; wenn der Tod nicht eintritt, die Erscheinungen eines Intestinalcatarrhs mit starker Leberhyperämie, zuweilen die einer Peritonitis, später die eines Leberabscesses eintreten.

Therapie wie bei intensiver Leberhyperämie.

4. Reine Hypertrophie der Leber.

Die reine Hypertrophie der Leber ist selten, sie kann sich ohne Zweifel in Folge von Hyperämieen entwikeln.

Die Leber ist mässig vergrössert, höchstens um die Hälfte des ursprünglichen Volums. Die Vergrösserung bezieht sich entweder auf die ganze Leber oder nur auf einzelne Theile (linken Leberlappen). In jenem Fall erhält sich die normale Gestalt der Leber. Sie erscheint von normal rothbrauner Farbe, derb, brüchig, etwas grobkörniger als im Normalzustande, blutreich. — Sehr häufig aber ist die Hypertrophie mit andersartigen Degenerationen combinirt.

Die Beispiele von ungeheuer grossen Lebern, die sich häufig in der Literatur finden und die man meist zur Hypertrophie rechnet, sind keine Fälle von reiner Hypertrophie.

Die reine Hypertrophie hat meist keine anderen Symptome, als die durch die Vergrösserung des Organs bedingten; zuweilen überdem Störungen der Digestionsorgane, cholerische Stimmung, leichten Icterus. Die Hypertrophie ist aber desshalb ein wichtiger Zustand, weil sich in der hypertrophischen Leber gern andere Läsionen entwikeln.

Behandlung: öftere Blutentziehungen, Laxantien, Diät, Jodwasser. Königswasser in Fussbädern und Umschlägen.

5. Entzündungen.

a. *Zur Abscedirung führende Entzündung, suppurative Hepatitis.*

Die Geschichte der Lehre von der Hepatitis fällt fast vollkommen zusammen mit der von den Leberkrankheiten überhaupt. So viel von der Hepatitis in den alten und den ältesten Schriften der Medicin die Rede ist, so zweifelhaft ist es, ob jemals die Krankheit in jenen früheren Zeiten während des Lebens diagnosticirt wurde; unzweifelhaft aber ist, dass aus theoretischen Voraussetzungen Bilder von Hepatitis a priori angenommen und beschrieben wurden, die sich in der Natur nicht wiederfinden, und dass nicht wenige Erkrankungen auf die Leber bezogen wurden, bei welchen diess Organ ganz unbeeinträchtigt bleibt. Schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts (Fr. Hoffmann) begann die richtige Ansicht sich geltend zu machen, dass die wahre, d. h. parenchymatöse Hepatitis ungemein selten, um so häufiger aber die falsche, d. h. die Entzündung der Leberhülse sei. Mit dem Bekanntwerden anderer Leberstörungen wurden nun von manchen diese sämmtlich der Leberentzündung zugesellt und bei nicht wenigen Schriftstellern hat in Wahrheit das Wort Hepatitis die Bedeutung jeder beliebigen, namentlich acuten oder subacuten Lebererkrankung. Die systematisch-nosologischen Bestrebungen am Ende des vorigen Jahrhunderts suchten den Begriff der Hepatitis strenger zu stellen: allein es fehlte an brauchbaren Erfahrungen und man sieht es den Beschreibungen damaliger Zeit vielfach an, dass sie eher darstellen, wie etwa die Hepatitis auftreten könnte, als wie sie wirklich beobachtet wurde. Bei der Seltenheit der Krankheit füllte sich das leere oder mit einem Scheininhalte versorgte Fachwerk erst allmälig mit positiven Thatsachen. Zunächst trugen hiezu die vorzüglich aus indischen Erfahrungen schöpfenden Engländer, namentlich Saunders (Observ. on hepatitis in India 1809), Wilson (On hepatitis 1817), Annesley (Diseases of India p. 216); später auch einige Franzosen: Gendrin (Hist. anat. des inflamm. II. 239), Louis (Repert. d'anat. et de physiol. path. I. 129), Andral (Clinique méd. II. 449), Cruveilhier (Anat. path. Livr. 16 et 40) bei. Endlich sind auch die oben angeführten Werke von Thomson und Budd und Oppolzer's Bemerkungen (Prager Vierteljahrschrift XIII. 110), sowie Henoch (p. 159) zu vergleichen.

I. Aetiologie.

Die Ursachen der suppurativen Hepatitis sind:

oft dunkel und unbekannt;
zuweilen traumatische Einflüsse;
in manchen Fällen Vereiterung eines Echinococcussaks;
Stekenbleiben eines Gallensteins;
suppurative Pylephlebitis;
Pyämie;
Dysenterie.

Die suppurative Hepatitis ist bei uns ziemlich selten; in den wärmeren Ländern (besonders Tropenländern), aber auch in warmen Gegenden bei uns viel häufiger. Sie erscheint entweder für sich nach Erschütterungen, Verlezungen, oder in Begleitung einer Dysenterie, Intermittens, einer Gastroenteritis, als Folge von Pyämie, besonders im Bereich der Pfortader, durch Ausbreitung einer Entzündung und aller der diese hervorrufenden Krankheitsverhältnisse der Gallenwege, endlich selten im Umkreis von sonstigen Veränderungen in der Leber. Zuweilen entwikelt sie sich aber auch ohne irgend eine bekannte Ursache.

II. Pathologie.

A. Die Leberparenchymentzündung ist entweder auf einen einzigen, selten jedoch sehr grossen Herd beschränkt, oder tritt sie in mehreren disseminirten Herden auf; niemals ist das gesammte Organ ergriffen.

Ein grösserer und einzelner Herd kann durch Confluenz mehrer kleinerer sich herstellen.

Der Siz ist weit häufiger der rechte als der linke Leberlappen. Es ist bald die Oberfläche der Leber, bald das tiefer liegende Parenchym ergriffen.

Die Leber im Ganzen oder doch der betreffende Lappen ist fast immer vergrössert, dabei bald blutreich, bald blutarm.

Die befallenen Stellen sind turgescent, erheben sich, wenn sie die Oberfläche erreichen, über die nicht befallenen, zeigen eine mürbe Beschaffenheit, gröbere Körnung und dunklere Färbung. Später verliert sich die Körnung, die Farbe wird blasser und der Durchschnitt zeigt Eiterpunkte oder eine homogene, gesättigt grauröthliche Infiltration. Daneben besteht in allen Fällen, wo die Entzündung der Oberfläche sich nähert, eine perihepatitische Exsudation, wenn auch von mässiger Ausdehnung. Die gelblichen Eiterpunkte vergrössern sich später und können zu einem oder mehreren Abscessherden zusammenfliessen; oder aber in dem die Gallengänge und Gefässe umkleidenden Zellstoff entstanden zerstören sie diesen, ohne einen zusammenhängenden Abscess zu bilden.

Der Ausgang der Leberentzündung in Abscedirung tritt zuweilen schon bei einfacher Entzündung des Parenchyms ein, namentlich wenn sie von einem fremden Körper, einem Gallenstein, nicht selten auch in Folge von Verstopfung kleiner Gallengänge durch Gallengries hervorgerufen wurde; noch mehr bei Hepatiten, welche in Folge von Pyämie, Dysenterie und Gastroenteritis entstanden sind. Ausserdem können Abscesse entstehen durch Umwandlung eines apoplectischen Herdes und durch eiterige Schmelzung eines Echinococcussaks. Je nach der Entstehungsweise der Affection ist die Hepatitis auf eine Portion der Leber beschränkt und tendirt gleichsam einen einzelnen Abscess zu bilden; oder aber sie ist in multiplen Herden über das ganze Organ oder einen grossen Theil desselben zerstreut.

Der solitäre suppurative Entzündungsherd stellt sich sehr selten in frühen Perioden der Beobachtung dar. In der ersten Zeit findet man eine diffuse, missfärbig schwärzliche Erweichung des Parenchyms an einer nicht scharf begrenzten Stelle, zugleich einzelne Punkte oder grössere Fleken in derselben mit eiterähnlicher Flüssigkeit oder wirklichem Eiter durchtränkt. Etwas später ist die Stelle zu einem

Herde kleiner Abscesse geworden, die nur durch morsches Gewebe getrennt sind. Ziemlich zeitig vereinigen sich diese zu einer gemeinschaftlichen Eiterhöhle, die mehr oder weniger gross, selbst faust- und kopfgross werden kann, einen blassgelben, orangegelben, häufig etwas grünlichen, meist mit Galle vermischten Eiter enthält. Anfangs hat der Abscess unregelmässig zerfezte Wandungen, später schmelzen die zerfezten Parenchymtheile, lösen sich los und der Abscess nimmt mehr eine regelmässige, meist rundliche Form an und ist mit glatten Wandungen und einer mehr oder weniger diken, oft knorpelharten Membran von obliterirtem Lebergewebe umgeben. Doch ist es auch nicht selten, dass durch Vereinigung von zwei oder mehreren, bereits zu einiger Grösse gediehenen Leberabscessen ein fächriger Höhlesbau oft mit engen Communicationsgängen, brüken- und leistenartigen Hervorragungen entsteht. Die Galle des Abscessinhalts rührt von Gallengängen her, die sich in den Abscess öffnen. — Die Nachbarschaft des Abscesses ist in frischen Fällen eitrig infiltrirt oder blutig erweicht, wodurch die Grenze des Abscesses sich verwischt; nach Abkapslung des Eiterherdes kann sie normal, anämisch oder atrophisch sein. Selbst gangränös kann sie werden in Folge von Druk des Abscessherdes auf die Gefässe. Die Kapsel der Leber ist, wenn der Abscess ihr naheliegt, stets mit Exsudat bedekt.

Der solitäre Abscess kann im Verlaufe eindiken, schrumpfen und unter allmäliger Resorption aller Eiterbestandtheile vollständig heilen, indem zuerst die flüssigen Theile der Ablagerung aufgenommen werden, die leztere dadurch in eine käsige Masse umgewandelt wird, in welcher mehr und mehr Kalksalze auftreten und sofort diese Reste immer weiter obsolesciren und verschwinden, freilich zugleich mit Verschrumpfung und Verödung der Nachbarschaft und unter Bildung einer mehr oder weniger deutlichen Narbe. — Ausserdem kann aber auch der Eiter nach aussen, sei es auf geradem, sei es auf gewundenem Wege sich öffnen, oder in andere Organe, durch das Zwerchfell in den Thorax, oder in die Gallenblase, oder in den Magen, den Darmcanal, das Peritoneum, ja selbst in ein Gefäss (Lebervene, Hohlvene, Pfortader) einbrechen und dadurch entweder unmittelbaren Tod oder mannigfache weitere secundäre Störungen veranlassen.

Das Vorhandensein eines einzelnen Abscesses, selbst eines aus ganz localer Ursache entstandenen, z. B. eines vereiterten Echinococcussakes, kann zu ausgebreiteterer Entzündung führen und an näheren und ferneren Stellen zu neuen Herden suppurativer Hepatitis Veranlassung geben.

Die multiplen Abscesse sind mehr oder weniger zahlreich, oft unzählig, theils an der Oberfläche, theils im Innern gelegen, an Grösse, auch im selben Falle, häufig sehr ungleich; sie stellen sich zum Theil noch auf der Stufe der eitrigen Infiltration und von blutigem Infarcte umgeben dar, theils scharf abgegrenzt und mit ausgebildeter Abscesshöhle. Vereinigung mehrer findet häufig, Abkapslung nur ausnahmsweise und unvollkommen statt. Der Eiter der Abscesse ist gelb oder grünlich. — Die an der Oberfläche der Leber gelegenen Abscesse bilden häufig kleine Vorwölbungen und scheinen durch den peritonealen Ueberzug mit ihrer gelbgrünen Farbe, meist umgeben von schwarzrother Infarcirung, durch. Auf der peritonealen Fläche selbst finden sich plastische Exsudate.

In den meisten Fällen multipler Abscedirungen tritt der Tod ein, ehe weitere Veränderungen in den Abscessen erfolgen. Wo diese sparsam sind und das Leben sich länger erhält, können dieselben weiteren Schiksale wie bei dem solitären Abscesse eintreten.

B. Symptóme.

Die Symptome und zwar sowohl die örtlichen als die allgemeinen sind in höchstem Grade inconstant, in der Weise, dass sehr oft das Vorhandensein einer Leberentzündung sich nur vermuthen lässt, nicht selten aber auch gar nicht geahnt werden kann. Wenn diess schon bei einfachen Leberentzündungen gilt, so findet es noch mehr in den Fällen statt, wo die Hepatitis zu andern schweren Krankheiten sich hinzugesellt.

Die örtlichen Erscheinungen sind zuweilen sehr heftig: lebhafter Schmerz und äusserste Empfindlichkeit der Lebergegend gegen Berührung und bei Bewegung, tiefem Einathmen u. dergl. In andern Fällen sind die örtlichen Zeichen nur wenig entwikelt: die Leber ist etwas vergrössert, Gefühl von Schwere und dumpfem Schmerz, Empfindlichkeit bei tiefem Druke.

Bei oberflächlichem Abscesse bemerkt man zuweilen eine Vorwölbung selbst mit Fluctuation oder mit Zurükbleiben einer Grube nach Druk. Im weiteren Verlaufe können die Hautdeken mit der Geschwulst verwachsen, sich röthen, ödematös werden. — Nicht selten aber fehlen alle örtlichen Erscheinungen.

Das Fieber ist oft sehr mässig, schleichend, selbst ganz fehlend, oft aber höchst heftig, von dem Character des nervösen, adynamischen und putriden; meist mit schweren Darmcanalssymptomen, jedoch gleichfalls ohne alle Uebereinstimmung; bei raschem Verlauf bestehen fast immer sehr heftige Gehirnsymptome: fixes, unerträgliches Kopfweh, Delirien, Sopor.

In andern Fällen hat das Fieber den Character einer Intermittens mit heftigem Froste, jedoch meist ohne Regelmässigkeit, oder den Verlauf der Hectik bei rasch zunehmender Abmagerung.

Durch Druk von Abscessen auf die Pfortader kann Ascites und können blutige Stühle entstehen.

Icterus ist nur in der Minderzahl der Fälle vorhanden, tritt gewöhnlich erst in späterem Stadium auf und ist bald unbeträchtlich, bald intensiv.

Zuweilen verläuft die Krankheit, mit heftigem Frost beginnend, von Anfang an rasch bis zum tödtlichen Ende, öfter nimmt sie einen stillen und unmerklichen Anfang und steigert sich erst später, jedoch ohne alle Regel in der Zeit, zu bedeutenden allgemeinen Erscheinungen.

Bei der suppurativen Hepatitis sind die Symptome durchaus unbeständig. Zuweilen geschieht es, dass ein Leberabscess sich ganz symptomlos bildet, sei es dass die Gesundheit gar nicht gestört ist, oder dass doch nur ein allgemeines, unbestimmtes Uebelbefinden oder nicht zu localisirende Lebersymptome, die oft für gastrisches, typhöses Fieber gehalten werden, vorhanden sind.

Objective örtliche Symptome sind nur vorhanden, wenn die Leber zugleich vergrössert ist, oder wenn der Abscess der Oberfläche nahe kommt und dort eine Geschwulst, die dann bald mit der Haut verwächst, hervorbringt. Meist findet sich an den kurzen Rippen an einer Stelle eine Schmerzhaftigkeit, jedoch ohne bestimmten Character. — Der Icterus besteht vorzüglich dann, wenn der Abscess das Ausfliessen der Galle hindert.

Die allgemeinen Symptome sind ebenfalls höchst verschieden. Zur Zeit der Bildung des Abscesses tritt häufig Frösteln oder heftiger Frost, mehr oder weniger starkes Fieber von verschiedenem Character, häufig remittirend, selbst intermittirend, zuweilen mit äusserst heftigem Kopfweh ein. Diese Erscheinungen können zunehmen, Kopfsymptome sich dazu gesellen, das Fieber den adynamischen Character annehmen und der Kranke in diesem Zustande acut zugrundegehen. Oder sie mässigen sich nach einiger Zeit und können allmälig, wenn der Abscess stillsteht oder zerfällt, ganz verschwinden. Oder es treten nach einiger Zeit Symptome eines hectischen Fiebers, Wassersucht, Marasmus ein, unter welchen Erscheinungen der Kranke nach längerer Zeit stirbt (Leberphthise) oder von denen er sich, jedoch erst nach Monate und Jahre langer Dauer, allmälig wieder erholt. Oder endlich es tödtet zulezt noch, nachdem der chronische Zustand mehr oder weniger lange angedauert hatte, eine acute Catastrophe: Durchbruch des Eiters, Aufnahme desselben in die Venen unter entsprechenden Symptomen. — In allen diesen Fällen können die Symptome von Zurükhaltung der Galle im Blut in jedem Grade bestehen oder ganz fehlen.

Es lassen sich in dem Verlauf der suppurativen Hepatitis vornehmlich folgende Verschiedenheiten erkennen:

Beginnt die Hepatitis acut im Laufe der Gesundheit oder während einer andern, mit wenig schweren Störungen verlaufenden Affection, so schwillt die Leber an, wird häufig schmerzhaft, spontan oder auf Druk. Magencatarrh, Appetitlosigkeit, Erbrechen treten ein; oft auch Husten, Dyspnoe und Schmerzen in der rechten Schulter. Hiezu meist Gelbsucht; ferner Fröste, mit anfangs intermittirendem,

später continuirlichem Fieber von mehr und mehr adynamisch werdendem Character. und auffallend rasche Abmagerung. — Hiebei ist jedoch häufig die Diagnose nicht möglich, weil die localen Zufälle zu wenig entwikelt sind und ein der Leber benachbarter Peritoneal- oder Lymphdrüsenabscess ganz ähnliche Erscheinungen hervorrufen kann.

Bildet sich der Leberabscess chronisch im Laufe der Gesundheit oder einer wenig schwere Symptome gebenden Krankheit, so kann er lange, selbst bis zum Tode latent sein. Meist tritt einige, doch gewöhnlich nicht beträchtliche Vergrösserung des Organs, zuweilen eine Vorbuchtung eines oberflächlich gelegenen Abscesses ein; zuweilen bestehen Schmerzen, spontan, auf Druk und beim Husten. Icterus ist selten. Oft Verdauungsbeschwerden, Husten, Dyspnoe, Unmöglichkeit, tief einzuathmen, wenn der Abscess oberflächlich sizt. Fieber fehlt oder ist von hectischem Character, zuweilen mit verzettelten Frösten. Abmagerung, zuweilen Ascites und Hydrops. — Die Diagnose ist nur möglich, wenn eine Geschwulst vortritt. Aber auch dann kann noch Verwechslung mit Krebs, Gallenblasenausdehnung, Echinococcus, mit Peritonealabscessen in der Nachbarschaft der Leber, mit Abscessen zwischen den Bauchmuskeln geschehen.

Entsteht ein einzelner oder entstehen mehrere Abscesse im Verlauf schwerer anderer Krankheiten, so geschieht diess gewöhnlich symptomlos. Zuweilen sind die Grösseveränderungen der Leber und Schmerzen in der Lebergegend zu bemerken; zuweilen tritt Icterus oder Ascites ein, zuweilen erfolgen Fröste, namentlich bei multiplen Abscessen.

Erfolgt ein Durchbruch des Eiters nach aussen, so tritt der Tod durch Hectik ein oder es kann auch noch Heilung erfolgen. Beim Durchbruch in andere Organe erfolgt der Tod durch Entzündung in diesen oder durch Hectik, oder endlich es kann unter günstigen Umständen der Process mit Heilung enden. Und zwar ist der Durchbruch durch das Zwerchfell in den rechten Pleurasak meist tödtlich. Auch bei Anheftungen der Lungen und Durchbruch des Abscesses in diese und zulezt in einen Bronchus, wobei der Eiter durch Husten entfernt wird, erfolgt meist der Tod, doch ist Genesung möglich; der seltene Durchbruch in das Pericardium ist tödtlich, der in die Gallenblase, in einen Gallenweg lässt durch Entleerung des Eiters in den Darm Heilung zu; ebenso der Durchbruch auf directem Weg in den Magen, das Duodenum oder Colon; der Einbruch des Eiters in die untere Hohlvene oder Pfortader ist tödtlich, ebenso der in das Peritoneum. Endlich kann noch der Tod durch Aufnahme des Eiters von den Lebervenen und durch neue Entzündung im Umkreis herbeigeführt werden.

III. Therapie.

Da in vielen Fällen die parenchymatöse Leberentzündung während des Lebens nicht mit Bestimmtheit erkannt werden kann, so ist auch die Therapie in solchen Fällen nur eine symptomatische und oft höchst verkehrte.

Ueberdem hat die Therapie nur selten Mittel, bei der suppurativen Hepatitis Hilfe zu schaffen.

1. Beim ersten Auftreten können locale Blutentziehungen und warme Ueberschläge applicirt, Queksilbersalbe eingerieben und Calomel innerlich gegeben werden.

2. Später, bei heftigem adynamischem Fieber hat man sich einzig auf die Unterstüzung der Kräfte (Chinin) zu beschränken.

3. Bei grosser Lentescenz können Jodpräparate und andere Resorbentia versucht werden.

4. Bei Verwachsung des Abscesses mit den Hautdeken kann der Eiterherd geöffnet werden, was jedoch eine wenig günstige Prognose gibt.

Wo man Grund hat, eine Hepatitis zu vermuthen und diese nicht etwa, wie bei Pyämie, nur untergeordnete Sache ist, muss ziemlich dasselbe Verfahren, wie bei Perihepatitis und bei Leberhyperämie angeordnet werden: Blutegel in die Lebergegend und an die Aftermündung, Cataplasmen, schwache Laxire, jedoch Vermeid-

ung der Emetica. Die Anwendung des Quecksilbers wurde in neuerer Zeit sehr beschränkt und der Rath gegeben, während der heftigen Periode der Entzündung dasselbe ganz wegzulassen und nur bei Wiedereintritt der Besserung eine schwache Mercurialcur vorzunehmen.

Besteht bei einer Leberaffection ein örtlicher, fixer, sich gleich bleibender Schmerz, so müssen Blutegel, öfter wiederholt, applicirt und Quecksilbersalbe eingerieben werden, um der Abscessbildung womöglich zuvorzukommen.

Ueber den Nuzen der Resorbentia lässt sich nichts entscheiden, da im Falle ihrer günstigen Wirkung nicht leicht die Diagnose als völlig gesichert angenommen werden darf.

Die operative Eröffnung des Abscesses ist immer misslich. Ist man sicher in der Diagnose, dass ein der Haut naher Abscess vorhanden, so muss er freilich geöffnet werden. Hat jedoch die Stelle der Leber, wo der Abscess sich befindet, noch keine Adhäsionen mit der unterliegenden Bauchwand gebildet, ist diese vielmehr noch frei über ihr beweglich, so muss man suchen, durch starke örtliche Reizmittel, Fontanelle, Aezpasten diese Adhäsionen herbeizuführen, und es ist immer der Vorsicht gemäss, eine derartige Behandlung einige Tage eintreten zu lassen, ehe man den Abscess öffnet. Der ausfliessende Eiter ist bald weissgelblich wie guter Eiter: in welchem Fall die Prognose schlecht ist, weil man einen alten Abscess mit starren Wandungen und geringer Neigung zum Verschrumpfen erwarten darf. Bald ist die Flüssigkeit, die sich entleert, braunroth, mit Leberdetritus vermischt, in welchem Falle der Process noch nicht beschränkt ist, daher die Schliessung des Abscesses gleichfalls geringe Aussichten hat.

Wo die Diagnose nicht so sicher ist oder der Abscess zu tief liegt, sowie wenn er sich in andere Höhlen ergossen hat, ist nur ein symptomatisches, die Kräfte unterstüzendes, die dringlichsten Symptome mässigendes Verfahren möglich.

b. Chronische, zur Induration führende Leberentzündung (Granularentartung der Leber, Cirrhose, Muscatnussleber, Leberverhärtung, Spekleber).

Die erste Beschreibung der Krankheit, die man Cirrhose nennt, stammt von Laennec. Derselbe hatte jedoch die falsche Ansicht, dass dieser Zustand von einer eigenthümlichen Neubildung herrühre, und Bonnet hielt diess sogar für eine eigene Art von Tuberkel. Boullard und Andral jedoch behaupteten, dass die sogenannte gelbe Substanz selbst hypertrophirt sei. Cruveilhier erkannte dagegen die atrophische Natur des Lebergewebes, ohne jedoch die Genese sich vollkommen klar zu machen. Genauer hat den Vorgang bei der Cirrhose Becquerel (Arch. gén. C. VII. 307 u. VIII.) nachgewiesen, sowie Rokitansky (III. 308 u. 334). Ueber die Genese und Symptome der Granularentartung der Leber vgl. ferner Oppolzer (Prager Vierteljahrschr. III. 17); Schuh (Zeitschr. d. Wiener Aerzte II. B. 368) und Budd (p. 105). — Die Literatur der übrigen Formen s. bei deren Beschreibung.

I. Aetiologie.

Die gewöhnlichsten Ursachen der chronischen Hepatiten sind: Missbrauch alcoolischer Getränke, Uebermaass von Nahrungszufuhr, vielleicht climatische Verhältnisse, Malaria, sizende Lebensweise, viele Gemüthsbewegung, Mercurialismus, Syphilis und andere dyscrasische Verhältnisse, Herzkrankheiten, Emphysem der Lungen.

Alle Formen der chronischen Hepatiten, vornehmlich die Cirrhose, finden sich am häufigsten im erwachsenen Alter, seltener im Greisenalter. Höchst selten sind sie im Kindesalter, doch hat Weber (Pathol. Anatomie der Neugebornen III. 47) einen Fall bei einem Neugebornen beobachtet. Becquerel (Arch. gén. C. VIII. 58) zwei bei Kindern, Rilliet und Barthez haben vier bei Kindern aufgeführt, die jedoch in der zweiten Auflage ihres Werks nicht wieder erwähnt sind. In den Bulletins de la soc. anat. findet sich kein einziger Fall von Cirrhose bei Kindern. Rokitansky's jüngster Fall betrifft ein Individuum von 17 Jahren. Ich selbst habe zweimal ganz ausgezeichnete und tödtliche Lebercirrhose bei 11- und 12jährigen Kindern (Geschwistern) beobachtet: nähere Nachforschungen ergaben, dass sie in grosser Menge Schnaps consumirt hatten.

In den meisten Fällen sind die chronischen Hepatiten die Folge von Constitutionserkrankungen und Einzelne der Leztern führen mehrere Formen, andere ganz bestimmte Erkrankungsweisen der Leber herbei.

Alcoolismus scheint zu allen Formen chronischer Hepatitis zu disponiren, doch am meisten zur Cirrhose, die fast ausschliesslich nur bei Schnapstrinkern vorkommt (Säuferleber). Syphilis scheint besonders partielle Entzündungen zur Folge zu haben; bei Malaria, Queksilbervergiftung, Rhachitis, Speksucht dagegen zeigen sich vornehmlich Speklebern.

Chronische oder oft sich wiederholende Hyperämieen des Organs fördern bei gleichzeitigen constitutionellen Ursachen das Zustandekommen der chronischen Hepatitis oder können sie auch für sich allein herbeiführen; jedoch meist in geringem Grade.

Am häufigsten wird sie bei Herzkranken beobachtet, so sehr, dass die Hemmung der Circulation durchs Herz als ein Hauptmotiv für ihre Entstehung erscheinen muss. Wie es scheint, wird dadurch zunächst eine Stokung des Bluts der Lebervenen herbeigeführt, die Gallensecretion stokt dadurch gleichfalls, die Gallengänge werden ausgedehnt (Muskatnussleber niederen Grades), das Pfortaderblut vermag nicht mehr in dem Maasse in die Leber zu dringen. Darum sowohl als durch Druk, vielleicht auch durch Ausschwizungen aus der Lebervenencapillarität, durch plastische und fettige Ablagerungen obliteriren schliesslich die kleinsten Pfortadergefässe und die Leberinseln werden in eine derbe Masse verwandelt, während andre in Atrophie zugrundegehen. In gleicher Weise, jedoch seltener wird die chronische Hepatitis auch durch Hemmung in dem Lungenkreislauf und überhaupt durch wiederholte Lebervenenstokungen hervorgerufen. In ähnlicher Weise scheint der Aufenthalt in warmen Gegenden ihr Entstehen zu begünstigen. — Ebenso fördert anhaltendes Sizen ihr Zustandekommen. — Auch wiederholte Gemüthsbewegungen, Zornausbrüche und Zornsucht haben vielleicht durch Vermittlung von Hyperämie chronische Leberentzündungen zur Folge.

Zuweilen bleiben chronische Störungen nach acuter Hepatitis zurük und nehmen den Verlauf der von Anfang an chronischen Form.

Endlich kommen aber doch auch nicht ganz seltene Fälle vor, wo lediglich keine Ursache für die Entwiklung der Krankheit aufzufinden ist.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Es findet eine Absezung von Exsudat in die Lebermasse statt, welches entweder in einem amorphen Zustand verbleibt oder zu Bindegewebe organisirt, unter welchem häufig das eigentliche Parenchym verödet und in welchem sich zuweilen eine regressive Fettmetamorphose einstellt.

Die Affection scheint bald von einem in dem Leberparenchym selbst abgesezten Exsudate abzuhängen (parenchymatöse Entzündung), bald von einem solchen, welches in dem Bindegewebe, das von der Glisson'schen Kapsel aus sich in die Leber vertheilt, abgelagert wird (interstitielle Entzündung). Beide Verhältnisse sind im concreten Falle nicht scharf zu trennen.

Auch scheinen in der primitiven Zusammensezung des Exsudats oder in seinen ferneren Schiksalen Verschiedenheiten stattzufinden, welche nicht sicher zu bestimmen sind, aber zum grossen Theil die Gestaltung bestimmen.

Die chronische Hepatitis kann
über die ganze Leber verbreitet sein;
am häufigsten befällt sie einen grösseren Abschnitt;
zuweilen ist sie beschränkt und in diesem Fall solitär oder multipel.

Wenn auch die einzelnen Formen bald mehr die eine, bald mehr die andere Ausbreitung zeigen, so sind doch die meisten aller fähig, wodurch manche unwesentliche Differenzen in der Gestaltung sich ergeben.

Die einzelnen Formen von chronischer Hepatitis, welche zur Beobachtung kommen, sind:

1. Die entzündliche Muscatnussleber: neben Hyperämie der

Lebervenen und Blutüberfüllung der Centren der Leberinseln sind die Grenzen der lezteren weisslich verdikt. Meist besteht zugleich ein Anfang von Verfettung. Die Leber ist vergrössert. Wahrscheinlich kann dieser Zustand wieder heilen oder in andere Störungen: Fettleber, vielleicht auch Spekleber und Cirrhose übergehen.

2. Scheinbar einfache Massenzunahme: gleichförmige, aber mässige Umfangszunahme mit festerer Consistenz, körniger Bruchfläche, dunkler Farbe und Blutreichthum.

Das Verhältniss dieser Form zur Hypertrophie ist zweifelhaft und es kann in manchen Fällen nur durch das Microscop entschieden werden, ob bei einfach scheinender Vermehrung der Lebersubstanz Exsudate abgelagert sind oder nicht.

3. Die einfache Induration der Leber: das Organ ist meist mässig vergrössert, zuweilen von normalem Volum, zuweilen in späterer Zeit mässig verkleinert, blutarm, blass, hart bis zur Knorpelconsistenz, auf der Oberfläche zuweilen glatt, zuweilen grobhökrig, auf dem Durchschnitt durchzogen von sehnigen Fasern, oder homogen. Das Leberparenchym kann mehr oder weniger, selbst bis auf sparsame Rudimente verschwunden und an seine Stelle festes Bindegewebe mit mehr oder weniger Fett getreten sein. Heilung ist nicht zu erwarten.

Mit Recht scheint Henoch die von Haspel (Maladies de l'Algérie p. 326) in der Provinz Oran nicht selten beobachtete und als Leberatrophie angesehene Erkrankung, bei der Dyspepsie, Erbrechen, wiederholter Icterus, Ascites, Abmagerung und Entkräftung eintreten, zur Induration der Leber zu rechnen.

4. Spekleber: das Organ ist in verschiedenem Grade, oft enorm geschwollen, derb, specifisch schwerer, unelastisch; die Ränder sind wulstig verdikt, abgerundet; die Schnittfläche ist glatt, hellgelbgrau, blutarm. Bei mässigen Graden sind die Leberinseln noch zu erkennen, besonders die Rindensubstanz derselben enthält stark fetthaltige Leberzellen. Bei höheren Graden sind die Leberinseln verschwunden. Die Leber ist reich an Spekroth und Cholestearin. Heilung ist in mässigen Fällen möglich: die Leber zeigt wieder schärfere Ränder, eine gelokerte Kapsel und die Spekinfiltration ist nur auf einzelne Punkte concentrirt.

Unter Spekleber versteht man eine Infiltration der Leber mit einem derben, graulichen, spekartigen (albuminösen?) Stoffe. Ohne Zweifel ist sie eine Art chronischer Entzündung. Ihre Ursachen sind dyscrasische Zustände: Rhachitis, Scrophulose, alte Syphilis, Mercurialismus, langbestandene Wechselfieber, Knocheneiterungen. — Die Leber ist oft nur mässig, oft ausserordentlich vergrössert, besonders in der Flächenausdehnung, und namentlich ihr Gewicht sehr erhöht, bis zu 12 Pfd. und mehr. Sie hat eine ziemliche Härte, ist von graulicher, röthlichgrauer, blassgelber oder marmorirter Farbe und durchdrungen von einem Infiltrate von homogenem, gallertigem, spekartigem Aussehen, ohne jedoch oder nur bei Complication mit Fettleber der Klinge einen Fettflek mitzutheilen. Diese spekartige Masse ist in das Leberparenchym infiltrirt und verdrängt und erdrükt dieses, ist jedoch an manchen Stellen reichlicher als an andern angehäuft und wird zuweilen in isolirten, grauweissen Knoten gefunden. Gleichzeitig mit der Leber sind oft in ähnlicher Weise Milz und Nieren degenerirt. Sehr häufig werden zugleich Tumor albus, Periostiten, kalte Abscesse, Knochencaries gefunden.

Rokitansky hat diese Form zuerst genauer unterschieden; Budd sie als scrophulöse Leber beschrieben. Schrant fand eine Degeneration der Leberzellen zu Colloidklumpen. Vgl. Spekkrankheit Band IV, 548.

5. Granulirte Leber, Cirrhose: das interstitielle Bindegewebe zeigt eine mehr oder weniger beträchtliche Massezunahme, die Leberinseln sind

zu kleinen Körnern erdrükt. Der Umfang des Organs ist selten vergrössert, zuweilen normal, meist verkleinert, selbst bis zur Hälfte. Die Form ist kuglich, die Ränder sind verdünnt, oft membranartig, besonders am linken Lappen, der zuweilen dem grössten Theile nach geschwunden ist. Die Oberfläche hat bei höheren Graden der Krankheit ein granulirtes Aussehen. Der Durchschnitt ist blassgrau röthlich oder gelbbraun mit fibrösen Streifen und grösseren oder kleineren Granulationen, das Leberparenchym mehr oder weniger verschwunden. Zuweilen besteht zugleich Fettablagerung. Die kleinen Verzweigungen der Gallengänge sind obliterirt, die grösseren nicht verändert, die Pfortaderverzweigungen oft auffallend weit, die Capillarität derselben grösstentheils verödet.

In den leichtesten Graden ist die Leber zuweilen vergrössert, besonders sind ihre Ränder massenhaft, dik, im Innern scheint sie wie aus zwei scharf geschiedenen Substanzen, einer gelben und einer rothen, zu bestehen, unter welchen zuweilen bereits jene zu überwiegen und wie kleine, von einem rothen Hof umgebene gelbliche Körner zu erscheinen anfängt. Es hängt dieses Aussehen ab von einer Verdikung der lezten Endigungen der Gallengänge und Ausdehnung derselben durch galligen Inhalt. — In höheren Graden tritt der Gefässtheil des Lebergewebes mehr und mehr zurük. Die Leber wird blässer, dichter, trokner, zäher. Die gelben Körner sind noch schärfer zu erkennen und treten namentlich bei einem Bruche der Leber deutlich hervor. Die Gesammtmasse der Leber erscheint verkleinert. — Auf diesem Grade sind die Gefässe bereits theilweise obliterirt, das Zellgewebe um die Endigungen der Gallencanäle ist dagegen stark hypertrophisch. — In dem vollkommensten Grade erscheint die Leber auffallend verkleinert, mit scharfen häutigen Rändern. Besonders erreicht die Verschrumpfung des linken Lappens einen Grad, dass er oft nur als kleines Anhängsel an der Leber erscheint. Es zeigt schon die Oberfläche eine körnige, warzenförmige Beschaffenheit, und zwischen diesen hervorragenden hanfkorn- bis erbsengrossen Granulationen erscheint der Leberüberzug sehnig verdikt und so geschrumpft, dass einzelne Granulationen wie abgeschnürt hervortreten. Im Innern zeigt das Leberparenchym eine ausserordentliche Derbheit, so dass der Durchschnitt mit dem Messer nicht unbedeutend erschwert und mit einem kreischenden Geräusch verbunden ist. Die Farbe ist blass schmuzigbraun oder hellgraugelb, das Innere höchst troken und in ihm sind theils einzelne oder gruppenweise gestellte Granulationen, theils fibröses Faser- und Stranggewebe zu bemerken. — Auf diesem Grade ist offenbar neben übermässiger Entwiklung einzelner Körner des Lebergewebes eine Schrumpfung und Atrophie des übrigen, namentlich des Gefässapparats vorhanden.

Mit dieser Veränderung combinirt und sie desshalb modificirend findet sich neben der Granularentartung nicht selten verbreitete Fettinfiltration oder zerstreute entzündliche Infiltration einzelner Granulationen, zuweilen selbst Erweichung dieser leztern.

6. Callöse circumscripte Infiltrationen der Leber kommen in Form narbenartiger Stellen, als solitäre Knoten oder in grösserer Anzahl als erbsen- bis kirschengrosse Knoten in der Leber, wiewohl ziemlich selten, vor. Sie scheinen das Resultat durch Constitutionserkrankung (Syphilis, Scropheln) modificirter entzündlicher Infiltration zu sein.

Ricord (Clinique iconographique Pl. XXX) fand bei einem mit tertiärer Syphilis (Larynxulceration, Necrose und Caries des ossificirten Schildknorpels, Osteitis der Clavicula) behafteten Individuum an der convexen Fläche des rechten Leberlappens einen runden nussgrossen Knoten von harter, ziemlich homogener Masse und umgeben von einer Art von Cyste.

Ein von mir beobachteter Fall von eigenthümlicher callöser Einlagerung der Leber neben weit beträchtlicherer ähnlicher Veränderung der Milz bei einem Individuum mit ausgezeichneter Drüsenscrophulose ist Band IV, 554 mitgetheilt.

7. Grobe tiefe Leberlappung, bald einfache, bald mehrfache, durch Bildung derber, fibröser, narbiger Stränge an einzelnen Stellen des Parenchyms: kommt neben Spekleber, doch häufig auch ohne diese vor, wahr-

scheinlich von localen Entzündungsherden im Parenchym (Syphilis), sowie bei adhäsiver Phlebitis. Der Umfang der Leber ist verkleinert, wenn der Zustand nicht anderwärts combinirt ist (mit Spekleber). Die Lappung erstrekt sich zuweilen so tief, dass die Lappen fast isolirt erscheinen.

Dittrich (Prager Viertelj. XXI. 1 und XXVI. 33) hat die Häufigkeit der Coincidenz dieser Lappung mit constitutioneller Syphilis nachgewiesen, und es ist wenigstens nicht unwahrscheinlich, dass die im Verlauf der Syphilis vorkommenden partiellen Entzündungen der Leber derartige Lappungen als Residuen hinterlassen können. — Jedenfalls ist die Lappung der Rest eines abgelaufenen Processes. Vgl. übrigens über die Beziehung der Syphilis zur Leberentzündung Gubler (Gaz. méd. C. VII. Nr. 17—23), Diday (ibid. Nr. 20 über die syphilitische Leberaffection der Neugebornen) und Böhmer (Zeitschrift für rat. Med. N. F. III. 88).

8. Die feine Leberlappung: die Leber ist klein, dabei durch ein Balkenwerk von narbenartigem Bindegewebe in viele kleine Drüsenabschnitte und Läppchen bis Erbsengrösse getheilt. Zuweilen sind einzelne völlig abgelöst von dem übrigen Parenchym. Es ist diess wahrscheinlich ein höherer Grad, vielleicht zugleich eine Modification der Cirrhose.

Doch hat man auch die feine Lappung auf Residuen syphilitischer Leberaffection bezogen.

9. Die superficielle Lappung der Leber ist eine ähnliche, aber nur auf die äusseren Schichten beschränkte Veränderung, wahrscheinlich vom Uebergreifen einer Perihepatitis abhängig.

Die superficielle Lappung ist ohne Zweifel das Residuum einer von der Serosa auf die Leber sich ausbreitenden Entzündung und des späteren Schrumpfens des abgesezten Infiltrats. Auch die so gewöhnlich in Folge der Unterrokbänder eintretenden Furchen sind vermuthlich nicht durch einfaches Atrophiren herbeigeführt, sondern durch einen chronischen Infiltrationsprocess vermittelt, der eine narbenartige Einschnürung hinterlässt.

Nicht nur sind nicht selten mehre dieser Formen gleichzeitig realisirt, sondern es finden sich meist noch weitere Störungen im Körper: ausser den die Lebererkrankung häufig bedingenden chronischen Affectionen des Herzens und der Respirationsorgane die Producte von Peritonitis und Pleuritis, wässrige Exsudate in diesen Höhlen, albuminöse und Spek-Entartung der Nieren, Milztumoren, ferner Pneumonieen, Lungenödeme und Lungenapoplexieen, Hämorrhagieen in verschiedenen Theilen, Combinationen zum Theil, die freilich öfter nebst der Leberkrankheit die Folge anderer Veränderungen (der Constitution, des Herzens) als die Folge der Leberaffection sein mögen.

B. Symptome.

Die chronische Hepatitis ist, wenn sie eine geringe Ausbildung hat, häufig nicht zu diagnosticiren und gibt selbst zuweilen gar keine Symptome.

Oft lässt sich wohl das Bestehen einer chronischen Erkrankung der Leber, nicht aber die specielle anatomische Form erkennen.

Vornehmlich gilt Beides für die Anfänge und die erste Zeit der Erkrankung. Fast alle Formen chronischer Hepatitis haben einen stillen und unmerklichen Beginn, einen schleichenden progressiven Verlauf, der jedoch nicht selten durch intercurrente acutere Zufälle, wie durch Pausiren der Symptome und selbst zeitweises Rükgängigwerden der wesentlichen Störung unterbrochen sein kann.

1. In der ersten Zeit der Ausbildung der chronischen Hepatitis sind zunächst geringe directe Symptome von der Leber selbst vorhanden: selten

spontane Schmerzen, eher Gefühl von Schwere, Empfindlichkeit gegen Druk, geringe Vergrösserung des Organs, zuweilen schwache icterische Färbung der Conjunctiva und anderer Theile.

Viel auffallender sind die begleitenden Erscheinungen: Dyspepsie, belegte Zunge, Beschwerden nach dem Essen, zuweilen Erbrechen, Flatulenz, unregelmässige Stuhlentleerung, zuweilen Hämorrhoidalanschwellungen, Verstimmung des Gemüths, Hypochondrie, Widerwillen gegen Beschäftigung; erdfahles Aussehen.

Ohne Zweifel können die diesen Symptomen entsprechenden anatomischen Verhältnisse sich wieder ausgleichen. Jedoch ist keine gesicherte Diagnose möglich.

2. Bei vorgeschrittener Erkrankung werden die einzelnen anatomischen Formen der Diagnose wenigstens theilweise zugänglich.

a. Die scheinbar einfache Massezunahme und die entzündliche Muscatnussleber:

Mässige Beschwerden dauern fort bei Vergrösserung des Organs, welches jedoch durch die Bauchwandungen hindurch eine völlig glatte Oberfläche und keine zu harten Ränder zeigt; keine entschiedene Cachexie; häufige Intermissionen der Beschwerden; selbst völlige Herstellung.

b. Einfache Induration: keine auffallenden localen Veränderungen, zuweilen heftige Schmerzen, schwere Störungen der Verdauung, Cachexie, später Ascites.

c. Spekleber:

Bedeutende Vergrösserung des Organs mit glatter Fläche, aber stumpfen und harten Rändern, schweren Störungen der Verdauung und der Constitution, Blutungen aus Magen, Darm, auch häufig aus andern Theilen. meist Milzvergrösserung, oft Eiweiss im Harn, Dyspnoe, erdfahles Aussehen, Anschluss allgemeiner Wassersucht.

Die Symptome der Spekleber sind in ausgezeichneter Weise die Symptome der Volumsvergrösserung. Die Leber nimmt zuweilen die ganze vordere Bauchwand ein; vergrössert sich aber sehr allmälig. Die Oberfläche der Leber ist glatt; ihre Härte für das Gefühl sehr bedeutend und die Ränder der Leber erscheinen darum schärfer, als sie wirklich sind. Meist ist die Leber gegen Druk sehr empfindlich. Nur langsam treten weitere Symptome von unvollkommener Gallenabsonderung, von mangelndem Einfluss der Galle in den Darm, Ueberfüllung des Pfortadersystems und leichte icterische Färbung, vornehmlich aber Ascites ein. Später bildet sich allmälig ein allgemeiner Zustand von Anämie, seröser Beschaffenheit des Bluts und Faserstoffarmuth desselben (hypinotischer Marasmus) aus.

d. Cirrhose:

Verkleinerung des Leberumfangs, besonders des linken Leberlappens. Nur bei sehr schlaffen Bauchwandungen ist die Leber durchzufühlen und zeigt scharfe, harte Ränder, zuweilen eine rauhe, feinhökrige Oberfläche. Verdauungsstörungen, zuweilen Blutungen aus Magen und Darm, fast constante Milzvergrösserung und Ascites, zuweilen gelbliches Aussehen, rauhe, spröde Haut, Auftreibung der Venen der Bauchwandungen, Durst, Fieber, saturirter Harn mit Uratsedimenten, Abmagerung, Petechien, allgemeine Wassersucht.

Die Symptome, soweit sie von der Cirrhose selbst abhängen, sind: Anfangs einige Volumsvergrösserung, mässige Schmerzhaftigkeit der Leber mit icterischer Färbung,

Anschwellung der Milz, träger Stuhl, chronische Catarrhe des Darms, oft mit Hämorrhoidalwulstungen und Blutungen aus Magen und Mastdarm. Alles diess ist begleitet zuweilen von einer mässig und lentescirend fieberhaften Aufregung und einem dunkelrothen, an Harnsäure reichen Harn. Später zeigt sich besonders der linke Leberlappen geschwunden, der Ton dort auffallend hell; noch später die Leber überhaupt verkleinert, und wenn man sie unter den Rippen und durch erschlaffte Bauchwandungen durchfühlen kann, hart. Die Schmerzhaftigkeit verliert sich aber jezt vollends, wenn nicht die Verkleinerung rasche Fortschritte macht. Dagegen stellt sich jezt in allen Fällen ein schmerzlos und unmerklich auftretender Ascites ein, der in keiner Leberkrankheit, die Obliteration der Pfortader ausgenommen, so constant ist als in dieser. Dieser Ascites ist im höchsten Grade hartnäkig, keine vermehrte Diurese wirkt auf ihn; punktirt kehrt das Wasser binnen kurzem zurük. Dabei bekommt der Kranke ein schmuziges, graugelbes Aussehen, die Hämorrhoidalgeschwülste verlieren sich wieder, Blutungen werden seltener oder treten nicht mehr ein; dagegen wird der Catarrh des Intestinaltractus immer hartnäkiger, der Appetit liegt ganz darnieder, oft stellt sich saures Erbrechen ein, die Stühle sind sparsam und etwas heller gefärbt. Dabei ist der Harn sparsam, concentrirt und macht oft harnsaure Sedimente. Allmälig schwellen auch andre Theile und der Kranke geht unter zunehmender Kraftlosigkeit in Marasmus und allgemeiner Wassersucht zugrunde, wenn nicht eine acutere Peritonitis, zu der die Disposition durch die Cirrhose gegeben ist, oder ein Lungenödem, eine pneumonische Infiltration ihn früher hinrafft. Bei langsamem Verlaufe stellen sich Collateralverbindungen mittelst der Venen der Bauchdeken her, wodurch die Folgen der Leberobstruction wesentlich ermässigt werden.

Der Verlauf ist in der bei weitem grossen Mehrzahl der Fälle sehr chronisch. Nur selten verlaufen vom ersten Anfang an die Symptome bis zum Ende, falls dieses durch die Cirrhose und ihre Folgen (Wassersucht) selbst herbeigeführt wird, bloss zwei oder drei Monate, meist dagegen mehrere Jahre.

e. Die Affectionen mit Lappung der Leber zeigen nicht selten acute Exacerbationen mit heftigen Schmerzen und Icterus (locale lebhafte Entzündungsprocesse), während sie andremal ganz chronisch verlaufen und wenig oder gar keine Beschwerden machen. Ueberdem ist die Lappung zuweilen durch die Bauchwandungen durchzufühlen.

III. Therapie.

Im Anfang strenge Ordnung der Diät, Vermeiden von Alcool und fetten Substanzen, mehr Genuss von Früchten; genügende Bewegung; Sorge für Stuhl, zeitweises Laxiren und Curen mit Molken, Weintrauben, alkalinischen und salinischen Mineralwassern. Anwendung von Mitteln, welche die Verdauung bessern.

Bei vorgeschrittenen Fällen und schweren Symptomen kann zuweilen ein ähnliches Verfahren noch überraschend helfen oder doch bedeutende Besserung herbeiführen.

Ausserdem kann die Salpetersäure innerlich, in Fomenten und Fussbädern, das Calomel in kleinen Dosen, das Jod (am besten in Mineralwasser), vielleicht auch das Eisen nüzlich sein.

Bei acuten schmerzhaften Exacerbationen: Opium, warme Ueberschläge und Jodbehandlung.

Bei manchen Veränderungen, namentlich Induration, Cirrhose, Lappung, sind nur die consecutiven Symptome und Störungen, und auch diese nur in unvollkommener Weise, der Behandlung zugänglich.

Die Behandlung ist, die Berüksichtigung ursächlicher Indicationen abgerechnet, durchaus verschieden, selbst entgegengesezt nach den Stadien. Nur im frühesten Stadium kann sie einen radicalen Erfolg haben.

Im Anfange, namentlich wenn die Erkrankung mit mässigem Fieber auftritt, sind

neben Diät und strenger Enthaltung alcooliger Substanzen Blutentziehungen in der Lebergegend und am After vorzunehmen, die jedoch bei Säufern nur mit Vorsicht in Anwendung gesezt werden dürfen. Daneben natronhaltige diluirte Getränke zur Förderung der Gallensecretion und milde Laxire.

Später, wenn die Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend abgenommen hat, kann ein Versuch mit Mercur bis zur leichten Salivation, oder vielleicht noch besser mit Jod oder länger fortgesezten Curen mit zukerhaltigen Mitteln (Trauben-, Molkencuren), leicht laxirenden Mineralwassern (Kissinger W.), mit bittern Pflanzenstoffen und Aloë gemacht werden; dabei ist eine kräftige, leicht verdauliche und sparsame Diät zu beobachten und jedes alcoolige Getränke aufs strengste zu verbieten.

In noch mehr vorgerükter Zeit hat man sich auf ein symptomatisches Verfahren, Punction des Ascites (nicht zu oft wiederholt), Sorge für täglichen Stuhl (mit Vermeidung starker Purgantien), Untersagung von geistigen Getränken und blähenden Speisen, mässige Körperbewegung zu beschränken, wodurch einigermaassen das Leiden gemindert und das Leben verlängert werden kann.

BB. EXTRAVASATE UND EXSUDATE IM SERÖSEN ÜBERZUG DER LEBER UND IN DER GLISSON'SCHEN KAPSEL.

1. Subperitoneales Extravasat.

Subperitoneales Extravasat kommt nicht selten bei neugebornen Kindern, namentlich solchen, die asphyctisch sterben, vor, meist auf der Convexität der Leber und namentlich des rechten Lappens. Das Peritoneum ist durch flüssiges oder geronnenes Blut in einer kleineren oder grösseren Ausdehnung abgelöst. Die Leber selbst befindet sich im Zustand der Hyperämie. Die Zeichen sind nicht deutlich genug, um eine Diagnose zuzulassen.

Bei Erwachsenen sind die subperitonealen Extravasate auf der Leber völlig belanglos.

2. Entzündung des Leberüberzugs (Perihepatitis, Hepatoperitonitis).

Die Perihepatitis entsteht vielleicht zuweilen für sich spontan und primär, jedoch ohne Zweifel höchst selten. Häufiger dagegen entwikelt sie sich aus einer Leberhyperämie und wird sofort alsbald der ungleich wichtigere und bedeutungsvollere Process. Oder gesellt sie sich zu andern Affectionen des Leberparenchyms (Entzündungen, Krebsen, Echinococcen), entsteht durch Stekenbleiben eines Gallensteines, oder bildet sich in Folge einer verbreiteten Peritonitis und Pleuritis der rechten Seite aus. Endlich kann sie auch nach Verlezungen oder durch anhaltenden Druk von den Rippenrändern, von Schnürleibern entstehen.

Auf dem Peritonealüberzug der Leber finden sich plastische Exsudationen von verschiedener Dike und Derbheit, zuweilen Verwachsungen mit dem Zwerchfell oder den Baucheingeweiden. Die Leber ist in acuten Fällen congestionirt, in chronischen oder nach abgelaufenem Processe oft stellenweise geschrumpft und zeigt nicht selten an den Rändern oder auf der Fläche einzelne locale Einziehungen.

In sehr mässigen Fällen und bei chronischem Verlaufe können die perihepatitischen Exsudationen ganz symptomlos sich bilden. In etwas heftigeren und acuteren Fällen sind Schmerzen in der Lebergegend, besonders auf Druk unter die kurzen Rippen der rechten Seite vorhanden, welche sich bei tiefem Einathmen, Husten u. dergl. vermehren, bei Zunahme der

Affection auf die ganze rechte Seite sich ausbreiten und nicht unbeträchtliche Dyspnoe veranlassen. Fieber kann völlig fehlen oder es ist von Anfang vorhanden, so dass die ganze Erkrankung mit einem Froste beginnt; oder es gesellt sich, eine Steigerung der Affection vorausgesezt, im weitern Verlauf hinzu, kann alle Grade der Heftigkeit erreichen und bei üblem Ausgang adynamisch werden. Meist sind zugleich Störungen der Digestionswerkzeuge vorhanden, oft eine mehr oder weniger deutliche icterische Hautfärbung. — Tödtlicher Ausgang tritt nur ein durch Ausbreitung und Entzündung auf das gesammte Peritoneum.

Die Behandlung besteht in mehr oder weniger energischen örtlichen Blutentziehungen, neben denen man nach Umständen auch noch allgemeine Blutentziehungen vornimmt, Einreibung der Queksilbersalbe, innerlicher Anwendung des Calomels, warmen Ueberschlägen über die Lebergegend und Bädern.

3. Entzündung in der Glisson'schen Kapsel.

Entzündungen in dem Zellgewebe, welches die sogenannte Glisson'sche Kapel bilden hilft, scheinen nicht selten zu sein. Wenigstens findet man daselbst öfters Verschrumpfungen und Verdikungen, die dem Lauf der Gefässe nach bis in die Leber hinein sich erstreken. Auch Abscesse kommen daselbst vor und manche Fälle, die als Leberabscesse beschrieben wurden, scheinen hieher zu gehören. Die Symptome der mit Verdikung und Schrumpfung endenden Entzündung sind unbekannt. Bei der Abscedirung sind ausser Schmerzen und Fieberbewegungen die Zeichen von Gallenretention oder von Stokungen des Pfortaderblutes die überwiegenden.

CC. HYPERÄMIEEN, CATARRHE UND EXSUDATIONEN IN DEN GALLENWEGEN.

1. Catarrh und Entzündung der Gallencanäle in der Leber.

Der acute Catarrh pflanzt sich nicht selten von dem Duodenum herein auf die Gallenwege über und hindert durch die Schwellung der Häute den Eintritt der Galle in den Darm und später die Abscheidung der Galle überhaupt. Dieser Zustand wird häufig als spasmodischer oder idiopathischer Icterus diagnosticirt.

Heftigere Formen acuter Entzündung werden fast nur durch die Gegenwart eines stekenbleibenden Gallensteins hervorgebracht und theilen sich bald dem Leberparenchym oder dem Peritoneum mit. Sie können überdiess Verschwärung, Zerreissung der Gallenwege bedingen, oder es können die kleinen Gallengänge sich mit Pseudomembranen oder Eiter füllen.

Ausserdem findet sich eine croupöse Entzündung der Gallenwege zuweilen bei Typhus, Variolen und als Nachkrankheit der Cholera.

Die Erscheinungen der heftigeren Entzündung der Gallencanäle sind denen einer Hepatitis ähnlich, gewöhnlich ist ein typhusartiges Fieber

vorhanden und meist ist damit mehr oder weniger intensiver Icterus verbunden.

Niemals ist die Diagnose so sicher, dass die Therapie den wesentlichen Zustand berüksichtigen könnte.

Der chronische Catarrh und die chronische Entzündung sezt Verdikung der Wandungen und zulezt Obliteration, häufig auch eine Umwandlung einzelner Gallengänge in geschlossene Cysten, die mit einer galligen, trüben, selbst hellen Flüssigkeit gefüllt sein können.

2. Catarrhe und Exsudationen in der Gallenblase und in dem Ductus cysticus und choledochus.

Catarrhe und Entzündungen in diesen Theilen werden am häufigsten durch Gallensteine, vielleicht zuweilen auch durch eine zu reizende Galle hervorgebracht, entstehen aber oft auch im Verlaufe anderer Krankheiten oder selbst ohne bekannte Ursache. Es finden sich hyperämische Zustände der Schleimhaut, catarrhalische Schwellungen, Infiltrationen mit typhöser Masse, diphtheritische Belege, Suppuration und Verschwärung, Exsudation auf dem serösen Ueberzug. Solche Processe können mit Verdikung und Transformation, selbst Verknöcherung und Verödung des Organs oder der Wandungen, mit Eiteranfüllung der Blase, Durchbruch der Wandungen und Erguss des Eiters ins Peritoneum, auf die Haut (Gallenblasenfisteln) oder in benachbarte Organe, oder mit Brand und Ruptur enden.

Die Symptome sind zu unbestimmt, um den Zustand immer sicher diagnosticiren zu können. Schmerz ist meist vorhanden, doch ist schwer zu entscheiden, ob er von der Leber oder der Gallenblase abhängt. Ausserdem sind in schweren oder in acuteren Fällen Fiebersymptome vorhanden, welche häufig einen remittirenden Typus haben, nebst Uebelkeit und Erbrechen. Bei Entzündung des gemeinschaftlichen Gallengangs wird zugleich eine mehr oder weniger vollkommene Retention der Galle mit ihren Folgen beobachtet. Die Verschwärung der Gallenblase kann ohne Fieber bestehen und nur zeitweise Schmerzen hervorrufen.

Im Anfange örtliche Blutentziehung, kleine Dosen von milden Mercurialien. Vorzugsweise aber Beförderung der Gallensecretion durch Natronpräparate und milde Laxantien, zwekmässige Diät längere Zeit fortgesezt, da die Fälle, welche zur Behandlung kommen, fast immer chronischer Art sind und selbst wenn die Symptome nachlassen oder sogar ganz verschwinden, die vollständige Heilung zweifelhaft bleibt.

DD. ENTZÜNDUNGEN DER PFORTADER (PYLEPHLEBITIS).

Ph. Fr. Meckel beobachtete zuerst einen Fall von suppurativer Pylephlebitis bei einem Neugebornen (vgl. Sasse: Diss. de vasorum sanguiferorum inflammatione 1777), Bichat (Anat. gén. I. 70) bei einem Erwachsenen; Farre (The morbid anat. of liver 1815) erwähnt der Obliteration der Vena portarum. Bouillaud ist der Erste, welcher eine Anzahl von Fällen von Obliteration der Vena portarum bekannt machte (Arch. gén. II 198) und sie als Ursache des Ascites bezeichnete. Genauer wiess Reynaud (Journ. hebd. A. II.) die Verhältnisse nach. Seither wurden ziemlich zahlreiche einzelne Fälle von Obliteration, wie von Eiterbildung in der Pfortader (Aullier, Dance, Andral, Stokes, Balling.

Lambron etc.) bekannt. Cruveilhier (Anat. pathol. livr. XVI.) beobachtete einen Fall von Abscedirung in den verdikten Wandungen der Pfortader. — Die erste monographische Bearbeitung der Pylephlebitis ist die Dissertation von Baczynski (Zürich 1838). Fast zu gleicher Zeit stellte Fauconneau-Dufresne (Gaz. méd. VII. 724) das Bekannte darüber zusammen und mehrere Berliner Dissertationen (von Kähter, Sander, Messow) folgten. Ein während des Lebens diagnosticirter Fall von Schönlein wurde in Güterbock's Vorles. 275 veröffentlicht, während eine unmittelbar darauf folgende Beobachtung die Leichtigkeit eines diagnostischen Irrthums zeigt. Aus neuester Zeit sind vorzüglich von Interesse die Arbeiten von Puchelt (Das Venensystem II. 137: Zusammenstellung), von Schuh (Zeitschr. der Wiener Aerzte II B. 353: wichtig für die Symptome der adhäsiven Pylephlebitis), Waller (Ibid. III. A. 385: Mittheilung von fünf Fällen), Kess (Heidelb. Annalen XVI.), Budd (l. c. pag. 136), Oppolzer (Prager Viertelj. XIII. 114), Raikem (Edind. Journ. April 1850), Law (Dubl. quarterly journ. B. XI. 237), Leuclet (Arch. gén. E. I. 145), Langwagen (Diss. de venae portarum inflammatione seu pylephlebitide 1855, welcher einen von mir beobachteten und während des Lebens diagnosticirten Fall veröffentlichte).

a. Adhäsive Entzündung der Pfortader.

I. Diese Entzündungsform scheint nicht selten vorzukommen; freilich beobachtet man häufiger ihre Reste, lange nachdem sie selbst vorübergegangen ist, in der Leiche, als die Entzündung selbst. Ihre Ursachen sind unbekannt. Sie wurde bei Erwachsenen jeden Alters gesehen.

II. In frischen Fällen sind die Verzweigungen der Pfortader geröthet und mit einem mehr oder weniger fest anhängenden Blut- oder Faserstoffcoagulum erfüllt. Kommt der Fall später zur Section, was gewöhnlich ist, so findet man alle oder nur einzelne Zweige der Pfortader obliterirt, oft die Hauptstämme noch offen, aber mit einem blinden Ende an einen verschlossenen Strang gränzend.

Die ganze Leber oder ein Theil derselben findet sich im Zustand der Atrophie und meist sind in Folge der Obliteration Verschrumpfungen und Einziehungen des Leberparenchyms enstanden, neben welchen das übrige Lebergewebe sich in rundlichen Protuberanzen vordrängt, und wodurch die Leber eine tiefere oder oberflächliche Lappung zeigt. Das Leberparenchym selbst kann dabei, die eingezogenen Stellen abgerechnet, die vollständige Integrität der Structur bewahren.

In vielen Fällen bleibt der Entzündungsprocess, welcher die Verschliessung der Pfortaderäste herbeiführt, symptomlos oder entgeht wenigstens der Beobachtung.

Man kann nicht selten vereinzelte und verbreitete Obliterationen der Pfortader bei Individuen finden, welche nie acut krank gewesen waren und bei denen ganz allmälig die Folgen der Verschliessung der Pfortader sich eingestellt haben. Besonders fehlen, wenn die Entzündung nur auf einzelne Aeste der Pfortader beschränkt bleibt, oder successiv einen um den andern ergreift, ohne Zweifel alle acuten Erscheinungen.

Dagegen zeigt sich in andern Fällen ein mehr oder weniger vollständiger Symptomencomplex, der die Natur der Krankheit schon während des Lebens diagnosticiren lässt. Die Leber wird schmerzhaft, oft in sehr bedeutendem Grade, und vergrössert sich, fühlt sich jedoch, wenn die Schmerzen die Betastung zulassen, ohne alle Unebenheit an. Sehr bald schwillt, weil der Abfluss des Milzblutes in die verstopfte Pfortader gehemmt ist, auch die Milz an und wird schmerzhaft. Die Hautvenen des Unterleibs schwellen an. Häufig entsteht Erbrechen von sauren Flüssigkeiten, zuweilen blutige Entleerungen aus dem Darme, auf welche je nach

ihrem Grade allgemeine Anämie und Collapsus folgen kann. Die Ha
farbe sticht etwas ins Gelbliche, doch zeigt sich gewöhnlich kein vo
kommener Icterus. Diese Symptome sind von den Erscheinungen ei
mehr oder weniger intensen gastrointestinalen Catarrhs und von ein
Fieber mittleren Grades begleitet, welches leztere gewöhnlich bald
remittiren oder zu intermittiren beginnt.

Nach einiger Zeit mindern sich diese Symptome der Mehrzahl nach o
verschwinden gänzlich. Die Empfindlichkeit der Leber wird geringer o
hört ganz auf. Ihr Volum verkleinert sich, dagegen lassen sich oft
Einziehungen und Protuberanzen derselben durch die erschlafften Bauc
wandungen durchfühlen. Die Milz bleibt gross und ist nur noch
stärkern Druk empfindlich. Die äussern Venen des Bauchs bleiben
weitert und strozend von Blut, sie bilden eine Collateralverbindung u
führen das Blut aus dem Darm in die Intercostalvenen, Azygos, Armvene
Das Fieber hört auf. Der Appetit stellt sich mehr oder weniger vollkomm
her, steigert sich sogar zuweilen zu Heisshunger, die Gesichtsfarbe
weniger gelb, als vielmehr erdfahl, graulich. Dagegen stellt sich nun al
mälig in Folge der gehinderten Blutcirculation ein Ascites und allgemei
Wassersucht ein, an welcher die Kranken meist früher oder später zugrund
gehen, wenn nicht die Collateralcirculation durch die Bauchvenen si
sehr vollständig herstellt.

III. Wir haben kein Mittel, der adhäsiven Entzündung entgegen
treten oder ihr Fortschreiten zu hindern. Es bleibt daher nur übrig, d
begleitenden Erscheinungen zu beseitigen. Oertliche Blutentziehungen a
die Leber- und Milzgegend und an den After, während des acuten Stadium
darauf milde Laxantia, um die Blutüberfüllung im Darme zu heben. H
sich Ascites gebildet, wiederholte Entfernung des Exsudats durch d
Punction neben fortgesezten vorsichtigen Laxircuren.

b. Suppurative Pfortaderentzündung.

I. Die suppurative Pfortaderentzündung ist ungleich seltener. Sie kan
primär vorkommen, was jedoch höchst selten ist, in Folge von Stoss un
anderer Verlezung (in einem Fall durch Stekenbleiben einer Fischgräte
oder ohne bekannte Ursache.

Häufiger ist sie secundären Ursprungs und entwikelt sich durch Aus
breitung einer Entzündung in der Glisson'schen Kapsel auf die Pfortader
einer Mastdarmentzündung, einer Dysenterie mit Eiteraufnahme in d
Vene.

II. Die Pfortaderzweige sind erweitert, geröthet, zerreiblich, mit Eite
oder Jauche, einzelne auch mit Coagulis ausgefüllt. Die Gefässe sind dabe
zuweilen stellenweise so ausgedehnt, dass man ihre Eiteranfüllung für
einen Abscess halten könnte. Zahlreiche secundäre Abscesse befinden
sich in der Lunge. Die Milz ist zuweilen vergrössert, erweicht, von Blu
strozend.

Die Symptome sind:

Schmerz, zuweilen Geschwulst, Vergrösserung der Leber;

intensiver, allmälig zunehmender und bis zu grüner und schwarzbrauner Farbe fortschreitender Icterus, aber mit Ausfluss der Galle in den Darm, Cholsäure neben Gallenpigment im Harn;

Vergrösserung der Milz, die im Verlauf jedoch eher wieder ab- als zunimmt (wegen allgemeiner Abmagerung);

zuweilen Anschwellung der Bauchvenen;

Peritonealexsudat;

tiefe Störung der Verdauungsorgane;

wiederholte Fröste, Anfangs einem Wechselfieber ähnlich, später unregelmässig, vermuthlich von den Leberabscessen abhängig; später anhaltendes Fieber;

rasche Abmagerung;

schliesslich Pneumonie, Coma, in welchem der Kranke zugrundegeht.

Die Dauer der Krankheit zieht sich über mehrere Wochen hin.

Als Symptome, welche zunächst von der Eiterung in der Pfortader abhängen, dürften angesehen werden: vielleicht der Schmerz, möglicherweise der Frost, sodann aber in Folge der Hemmung der Circulation durch die Pfortader die ascitischen Ergüsse, die Anschwellung der Milz, die Erweiterung der Bauchvenen, und vorzugsweise die rasche Abmagerung.

Unter diesen Erscheinungen ist es bemerkenswerth, dass die Anschwellung der Milz später wieder abnimmt; diess vermuthlich in Folge des rasche Fortschritte machenden Marasmus. Die Fröste und das Fieber dürften ebensowohl von den secundären Abscedirungen in Leber und Lunge abhängen, als von der Eiterung in der Pfortader.

Die Vergrösserung der Leber rührt ohne Zweifel von den secundären Absezungen in derselben her; die Verdauungsstörung hat wahrscheinlich combinirte Ursachen.

Eigenthümlich ist das Verhalten des Icterus, der von ganz bedeutender Intensität zu sein pflegt, obwohl die Leber kein Pfortaderblut erhält und obwohl der Gallenabfluss aus dem Darm fortdauert. Es weist diess darauf hin, dass in dem Pfortaderblut nicht die nothwendige Quelle für die Gallenbereitung ist. Der Icterus scheint seinen Grund in den secundären multiplen Leberabscessen zu haben, die stellenweise das Gallenwegsystem versperren und so Resorption der dort befindlichen Galle bedingen. Da jedoch die Vertheilung der multiplen Abscedirungen es mit sich bringt, dass ein Theil der Gallengänge unversperrt bleibt, so wird ein partielles Einfliessen der Galle in den Darm nicht verhindert und die Fäces erscheinen troz des intensiven Icterus gallenhaltig.

Die Diagnose dieser ziemlich seltenen Krankheit würde nach den angegebenen Symptomen keine Schwierigkeit haben, wenn nicht

dieselbe gewöhnlich im Verlaufe anderer schwerer Krankheiten einträte, wodurch die Verwerthbarkeit der Symptome wesentlich verringert wird;

und wenn nicht andere Abscedirungen in der Leber und deren Nachbarschaft völlig in den Erscheinungen mit der Pylephlebitis übereinstimmen könnten. So habe ich selbst unlängst einen Fall beobachtet, wo bei einem an der hintern Wand der Leber gelegenen und vereiterten Echinococcus mit secundären multiplen Leberabscessen alle Erscheinungen auf Pylephlebitis scheinbar mit Recht bezogen werden konnten, die Pfortader aber völlig intact sich erwies.

III. Jede Behandlung ist vergeblich, der Ausgang wahrscheinlich absolut letal.

EE. ENTZÜNDUNG DER LEBERVENEN.

Die Lebervenen hat man nur in seltenen Fällen entzündet gefunden.

Fizeau (Biblioth. méd. LXXVIII. 209), Lambron (Arch. gén. C. XIV. 135), Schönlein (in seinen Vorlesungen herausg. von Güterbock).

D. VERFETTUNG DER LEBER (FETTLEBER).

I. Aetiologie.

Der Fettgehalt, der sich in jeder Leber findet, kann abnorm vermehrt sein:

1) durch fettige Metamorphose, entzündliche und andere Absezungen;
2) durch eine Degeneration der Leberzellen, eine fettige Umwandlung oder durch eine Fettinfiltration derselben (Fettleber).

Beide Verhältnisse können neben einander bestehen oder auch beide isolirt vorkommen.

Wo beide Verhältnisse combinirt sind, entstehen unreine Formen: Fettmuskatnussleber, fettige Cirrhose, manche Fälle der Spekleber etc., wobei in den einzelnen Fällen bald die Fettdegeneration überwiegt, soweit ein Anschluss an die Fettleber stattfindet, bald das Aussehen vorzugsweise durch die sonstigen Störungen bestimmt wird.

Die Fettumwandlung anderer Exsudate erfolgt unter unbekannten Umständen beim Sistirtwerden des primären Processes und stellt eine Art der Heilung desselben dar.

S. hierüber die betreffenden Formen der Erkrankung.

Die Fettinfiltration der Leberzellen (Fettleber) findet sich in allen Altern, besonders häufig schon im ersten Lebensjahre, namentlich bei Lungenatelectase.

Sie ist beim weiblichen Geschlechte häufiger.

Sie hängt zusammen mit allgemeiner Fettsucht, wird bedingt durch Ueberfütterung überhaupt, durch zu reichlichen Genuss von Fett und Alcool, durch Mangel an Bewegung.

Die Fettleber ist häufig bei Lungentuberculose und chronischer Diarrhoe (vornehmlich der Kinder), selten bei andern consumtiven Krankheiten.

Die Fettleber ist ein ziemlich häufiger Befund.
In den Fällen, wo sie neben allgemeiner Fettsucht, bei reichlicher Nahrung vorkommt, ist ihr Eintreten nichts Unerwartetes.
Höchst auffallend ist aber ihr Auftreten bei einzelnen consumtiven Affectionen: bei Marasmus in Folge von Diarrhoe und bei Tuberculose ist dieses Vorkommen durchaus nicht erklärt. Die von Einzelnen beschuldigte Anwendung des Leberthrans kann nicht ernsthaft als Ursache angesehen werden, da schon Louis zu einer Zeit, wo die Tuberculösen keinen Leberthran erhielten, in $^1/_3$ der tuberculösen Leichen Fettleber fand.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Ueber die consecutive Fettumwandlung anderer Infiltrate siehe die primären Processe.

Die fettig entartete Leber ist vergrössert, der Breite nach ausgedehnt, an den Rändern diker und plumper, von teigiger, morscher Consistenz, von vermindertem specifischem Gewichte. Die Hülse ist gespannt, die Oberfläche von matt gelbgrauer Farbe. Der Durchschnitt bald ebenso und blutleer, bald gesprenkelt mit hellen Inseln in einem dunklen, zum Theil rothen Maschenwerk (Complication mit Hyperämie). Die Leber enthält 20 und mehr Procent, selbst bis 65 Procent Fett und kann dadurch selbst

mit Flamme brennen und auf dem Wasser schwimmen. Das durchschneidende Messer erhält, vornehmlich wenn es erwärmt wird, einen Fettbeschlag.

In einzelnen Fällen ist die Consistenz der Leber vermehrt, eher dem Wachse ähnlich, die Farbe gelber, die Leber dabei brüchig und troken, eher verkleinert als vergrössert, an den Rändern abgerundet (Wachsleber). Der Beschlag des Messers mit Fett ist geringer. Wahrscheinlich ist diess eine Art von secundärer Atrophie der Fettleber.

Die innere Textur der Fettleber zeigt zuerst eine grössere Anzahl kleiner und grosser Fetttröpfchen, isolirt in den Leberzellen vertheilt, später zusammengeflossen, in dem höchsten Grade endlich ist die ganze Zellhöhle mit Fett ausgefüllt und die Zellenkerne sind entweder geschwunden oder an die Wandungen der Zelle angedrükt. Die fetterfüllte Zelle ist vergrössert. Diese Veränderungen zeigen sich zuerst nur in einzelnen Leberinseln, bald zerstreut, bald gehäuft, und an solchen Stellen contrastirt das Leberparenchym durch seine graugelbe Farbe. Auch in den befallenen Leberinseln sind anfangs nur einzelne Zellen fettig infiltrirt. Später breitet sich die Infiltration in den einzelnen Leberinseln aus und ebenso gewinnt sie mehr und mehr Umfang in der Gesammtleber.

Die Gallenblase enthält wenig dikflüssige Galle.

B. Symptome.

Die Fettdegeneration tritt meist chronisch auf, sehr selten acut, und in lezterem Fall bleibt es überdem zweifelhaft, ob nicht vielleicht nur das lezte symptomengebende Stadium in acutem Verlaufe sich darstellte.

Die Fettleber mässigen Grades ist meist ohne alle Symptome.

Bei beträchtlicherer Vergrösserung wird die Volumszunahme durch die Percussion, auch zuweilen durch die Palpation erkannt und kann das vergrösserte Organ durch Druk auf den Magen und das Zwerchfell Erscheinungen hervorrufen.

Die Darmfunctionen sind im Uebrigen nicht gestört. Zuweilen zeigt sich eine leicht gelbliche Färbung oder einzelne Leberfleke, zuweilen Fettglanz der Haut.

Nur bei rascher Ausbildung kommen Schmerzen und Fieber und selbst schwere Hirnerscheinungen mit Delirien, Sopor, Prostration und schnelleintretende Auflösung vor.

Nach Addison ist bei Menschen mit Fettleber die Haut schlaff, welk, aber auffallend glatt, blutleer und wachsähnlich, vornehmlich im Gesicht und auf den Handrüken.

III. Therapie.

Die Heilbarkeit der Fettleber und die Wirksamkeit von Mitteln bei derselben ist nicht zu beweisen, da bei der dürftigen und unsichern Symptomatik beim Wiederverschwinden der Zufälle keine Bürgschaft für die Art der Erkrankung gegeben werden kann.

Indicationen treten ein:

bei Leberbeschwerden fettsüchtiger oder üppiglebender Individuen, strenge Diät, Bewegung, alcalinische Mineralwasser;

bei Lebervergrösserung Tuberculöser und an chronischer Diarrhoe Leidender; Besserung der primären und wesentlichen Störung.

Vergl. über Fettleber Andral (Préc. d'anat. path. II. 187), Addison (Guys hosp. rep. A. I. 476), Budd (l. c. 248), Lereboullet (Mém. sur la struct. int. du foie et sur la nat. de l'altération connue sous le nom de foie gras 1853).

E. PIGMENTÜBERLADUNG DER LEBER.

Die Leber kann mit Gallenpigment überladen sein (Icterus der Leber). Diess findet sich bei Stokungen der Gallenexcretion, bei der acuten gelben Leberatrophie und auch zuweilen ohne bekannte Ursache. — Es scheint, dass ein höherer Grad und ein längeres Fortdauern dieser Ueberladung den Untergang des Parenchyms und im Speciellen der Leberzellen herbeiführen können.

Ueberladung der Leber mit melanotischem Pigment ist häufig neben andern Störungen zu bemerken und scheint das Resultat von Hyperämieen, Entzündungen, Extravasirungen zu sein, oder es kann auch das Pigment in Neubildungen sich finden. — Besonders aber kommt eine mehr oder weniger reichliche Pigmentansammlung bei hartnäkigen Wechselfiebern und andern Constitutionskrankheiten (z. B. Bleivergiftung), gleichzeitig mit Pigmentirung anderer Organe, vor. S. Melanämie in Band IV, 542.

Man ist neuerdings geneigt, manche krankhafte Zustände, besonders im Bereich der Unterleibsorgane, als mit Pigmentüberladung der Leber im Zusammenhang stehend anzusehen; und schon hat man manche Mineralwässer als Heilmittel für diese neueste Inscenirung der atrabilären Constitution verkündet. Darf man jedoch noch manche Zweifel über die pathologische Bedeutung der Pigmentüberladung der Leber sich gestatten, so darf man wohl mit noch grösserem Recht gegen Heilungsgeschichten vorläufig sceptisch sich verhalten, bei welchen eine im speciellen Fall lediglich durch nichts zu erweisende Anomalie der Leber zu der ebensowenig zu verbürgenden Integrität zurükgeführt worden sein soll. Alles, was man in hieher gerechneten Fällen von einer gelungenen Cur auszusagen befugt ist, dürfte sich darauf beschränken, dass gewisse Functionsstörungen, welche man auf die Leber beziehen zu müssen glaubte, beseitigt wurden oder im besten Fall, dass durch die Cur ein abnorm grosses Volum der Leber zur Norm reducirt wurde.

F. TUBERKEL.

A. Tuberkeln kommen in dem Leberparenchym vor:

1. In Form von miliären Granulationen, höchstens bis Erbsengrösse, sparsam, von graulicher oder gelblicher Farbe, neben sonstigen Tuberkeln im Körper und häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen, niemals primär, sondern bei weitgediehener allgemeiner Tuberculose. — Bei acuter Absezung können sie mit Hyperämie der Leber auftreten. Gewöhnlich machen sie keine Symptome.

2. Als grössere knotige Massen sehr selten und nur höchst ausnahmsweise in Cavernenbildung übergehend.

Lebert (Tr. prat. des maladies scrofuleuses et tuberculeuses p. 675) will eine Cavernenbildung von grosser Dimension in Lebertuberkeln beobachtet haben.

B. Noch häufiger kommen Tuberkeln in dem Zellgewebe um die Gallenblase, den Duct. choledochus, und in der Glisson'schen Kapsel zuweilen sogar als voluminöse Knoten vor.

Sie bringen nur, wenn sie durch ihren Siz eine Compression auf Gallencanäle oder Pfortader ausüben, Symptome hervor.

G. NEUBILDUNGEN.

1. Telangiectasieen.

Telangiectatische Stellen finden sich ziemlich häufig in der Leber, vornehmlich an der Peripherie, doch auch in der Tiefe. Es sind erbsen- bis hühnereigrosse, blaurothe oder schwarze, schwammige Massen, deren zahlreiche Gefässe mit einer Vene communiciren. — Sie sind nicht zu diagnosticiren.

2. Cysten.

Cysten in der Leber, sofern sie nicht Echinococcussäke und Blasen sind, sind ohne Zweifel bald ausgedehnte Lebergänge, bald metamorphosirte Abscesse. Sie sind nicht zu diagnosticiren.

3. Lipome und Sarcome.

Lipome sind äusserst selten in Form rundlicher oder gelappter Geschwülste.

Sarcome sind höchst selten.

Beide lassen keine Diagnose zu.

4. Krebsige Neubildungen.

a. In der Leber.

I. Aetiologie.

Primärer Krebs ist selten in der Leber und seine Ursachen sind so unbekannt, wie die jeder andern primären carcinomatösen Neubildung.

Die secundären Krebsbildungen in der Leber gehören dagegen zu den häufigsten, welche überhaupt vorkommen, und zwar ergreift der Krebs entweder durch topische Ausbreitung (vornehmlich von dem Magen, selten von den Nieren aus) die Leber; oder vielleicht auf dem Wege der Gefässverbindung, besonders nach Exstirpationen und Verjauchung von Krebsgeschwülsten im Bereiche der Pfortader; oder er tritt in Folge der allgemein gewordenen Krebsdiathese ein.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Die Krebsbildung zeigt sich am gewöhnlichsten in der Form des Markschwamms, ausserdem in der des miliären, melanotischen, hämorrhagischen, alveolaren und epithelialen Krebses.

Selten ist der Krebs der Leber solitär, meist sind die Neubildungen zahlreich. Am häufigsten sizen sie peripherisch, doch auch oft durch die ganze Dike.

Es kommen Knoten vor, die fast punktförmig sind, bis zu solchen von Kindskopfgrösse. Sehr gewöhnlich zeigen sich Krebse von verschiedener Grösse in derselben Leber. Die Grösse der Krebse geht nicht nothwendig ihrem Alter parallel. Die grössten sind meist durch Vereinigung mehreror entstanden.

Gewöhnlich findet sich der Leberkrebs in isolirten rundlichweissen Knoten, von Erbsen- bis Faustgrösse und verschiedener Consistenz. Je grösser sie werden, um so mehr kommen neue kleine Krebse im übrigen Parenchyme nach und zulezt tritt auch krebsige, bald nur weiche, bald vollkommen gelatinöse Infiltration mehr oder weniger grosser Stüke des Leberparenchyms ein. Die weichen Krebsstellen sind oft der Siz capillärer Hämorrhagieen.

Die kleinen und dabei jungen Krebse sind runde Knoten von ziemlich weicher Consistenz, weisser oder weissröthlicher Schnittfläche, umgrenzt von einer gefässreichen Bindegewebsschicht und gebildet von einem weitmaschigen fasrigen, vascularisirten Krebsgerüste, welches grosse Zellen mit grossen Kernen und nur ausnahmsweise einige Leberparenchymrudimente einschliesst.

Das Wachsthum findet statt, indem die Geschwulst sich durch Vermehrung ihrer Elemente (selbständig) vergrössert und das umgebende Lebergewebe zum Schwunde bringt, oder indem an der Peripherie des Krebses neue Krebselemente sich anlagern, die anfangs noch zwischen dem Leberparenchym gelagert sind, dieses aber allmälig durch Druk oder Umwandlung verschwinden machen.

Beim Wachsthum treten die peripherisch gelagerten Krebse über der Oberfläche der Leber vor als weisse oder weissgelbliche halbkugliche Erhabenheiten, welche die Grösse einer halben Welschnuss und darüber erreichen können.

Noch weit grösser können die profunden Krebsgeschwülste werden, durch deren Wachsthum und Vereinigung ein grosser Theil der Leber in eine zusammenhängende Krebsmasse verwandelt werden kann. Zugleich werden diese dabei mehr oder weniger unregelmässig, erdrüken Gefässe und Gallengänge und haben ein verschiedengefärbtes, oft icterischgelbes Aussehen auf dem Durchschnitt, zeigen auch oft hämorrhagische Herde.

Ist die Entwiklung der carcinomatösen Neubildungen rasch, so treten meist keine wesentlichen weiteren Veränderungen ein. Nur selten findet ein Anfang von Schmelzung und Verjauchung im Innern der Krebsknoten statt. Zuweilen durchbrechen sie das Peritoneum und wuchern rasch in die Bauchhöhle hinein.

Ist die Entwiklung langsam, so fangen die Krebse an zu verfetten, dabei von derberer Consistenz zu werden und zu schrumpfen. Bei den peripherischen Krebsen zeigt sich das Atrophiren an einer nabelartigen Einziehung auf dem Gipfel des Knotens, bei den tiefer gelegenen Krebsen an der trokenen harten Beschaffenheit. Die Krebse können selbst in eine brökliche, käsige Masse ganz oder stellenweise umgewandelt werden (tuberculisiren). Zuweilen werden sie abgekapselt. Selten findet eine völlige Verödung und ein Zusammenschrumpfen zu warzenartigen Knötchen statt.

Die besonderen Formen des Krebses zeigen die ihnen auch in andern Organen zukommenden Eigenthümlichkeiten. Der Alveolarkrebs ergreift die Leber meist vom Peritoneum oder Magen aus und greift wenig in das Parenchym ein. — Der Epithelialkrebs bildet kleine sparsame Knoten, die aussehen wie Medullarkrebse, aber aus Pflasterepithel bestehen. — Der melanotische Krebs zeichnet sich durch seine Pigmentirung aus.

Meist nimmt die Leber bei der krebsigen Entartung ein bedeutendes Volum ein, das Parenchym selbst erscheint bald normal, bald blutreich, und nicht selten treten starke Hyperämieen in dem Organe auf, welche sich zwar theilweise wieder lösen, an einzelnen Stellen jedoch erneuerte Ablagerung von Krebsmasse zur Folge haben: oft ist die Lebersubstanz durchaus gelb gefärbt, zuweilen bis auf Weniges von der Afterorganisation verdrängt.

Sehr gern theilt sich der Leberkrebs, besonders der des linken Lappens, dem Magen mit. Auch auf Pancreas, Duodenum, Peritoneum, Lymphdrüsen, Zwerchfell, Bauchwandungen kann sich der Krebs ausdehnen. Zuweilen wuchert der Krebs in den Lebervenen fort bis ins Herz.

Die Krebse verdrängen zunächst die Lebersubstanz; weiter können sie am Ductus hepaticus oder innerhalb der Leber selbst durch Druk auf Gallengänge Gallenstase bewirken. In der Nähe der Glisson'schen Kapsel können sie Stauung des Pfortaderbluts bedingen. Ueberdem gesellen sich zu ihnen häufig multiple Krebse in andern Organen.

B. Symptome.

Der Leberkrebs ist häufig latent und undiagnosticirbar:

1) **weil die sparsamen und geringfügigen Krebse gar keine oder höchst unerhebliche Störungen veranlassen;**

2) weil zwar zuweilen die Symptome einer Leberkrankheit vorliegen, aber der Krebs selbst nicht erkannt werden kann;

3) weil zuweilen Krebse in benachbarten oder entfernten Organen die Symptome des Leberkrebses verdeken.

Im Anfang und in der Zeit des nicht diagnosticirbaren Krebses können die Symptome leichten chronischen Leberleidens oft mit Intermission vorhanden sein, oder alle Symptome fehlen;
es kann die Leber vergrössert erscheinen mit glatter Oberfläche;
es kann durch Druk der Masse ein Icterus eintreten und wieder verschwinden oder fortdauern;
es kann durch Druk eine Stauung in der Pfortader eintreten und Ascites mit Magen- und Darmblutungen hervorbringen;
es kann der Magen belästigt werden;
es können Schmerzen in der Lebergegend (von Peritonitis) eintreten oder fehlen, consensuelle Schmerzen im Bein, in der Schulter vorhanden sein.

Die Symptome des Leberkrebses können sein:

locale: Schmerzen, Vergrösserung des Organs, durchfühlbare Krebsknoten, Icterus verschiedenen Grades;

topisch consecutive: Störungen der Magenfunctionirung, Verstopfung, peritoneale Exsudationen;

Zeichen der allgemeinen Krebsconstitution.

Schmerzen sind jedoch nichts weniger als constant. Die Symptome der Volumsvergrösserung finden bei zahlreichen andern Störungen statt. Bei oberflächlich gelegenem Krebse lassen sich die Knoten als Erhabenheiten durch die Bauchwandungen durchfühlen und zeigen zuweilen in ihrem Centrum eine seichte Vertiefung. Die Gallenabsonderung, die Functionen des Darms sind oft lange nicht gestört. Icterus fehlt gewöhnlich im Anfang oder tritt nur zeitweise vorübergehend auf. Während des oft ziemlich stillen Verlaufs des Leberkrebses treten zuweilen acute Exacerbationen ein, welche offenbar den zeitweise erfolgenden stärkeren Hyperämieen entsprechen. Sie zeigen Symptome einer Leberentzündung, eines heftigen Icterus, einer schweren Magen- oder Darmkrankheit. Sie lösen sich wieder, lassen aber den Kranken in auffallend elenderem Zustand zurük.

Wahrscheinlich wird die Diagnose erst:
wenn bei vorangegangenem Magenkrebse oder sonstigem Krebse Lebersymptome eintreten, in welchen Fällen auch geringfügige Erscheinungen am Lebersystem von grosser Bedeutung werden;
wenn bei vorhandenen Lebersymptomen und bei Vergrösserung des Organs ein hämorrhagisches Exsudat in der Bauchhöhle erfolgt;
wenn bei vorhandenen Lebersymptomen ohne sonst nachweisbaren Krebs der allgemeine Krebshabitus (Marasmus, erdfahle, trokene Haut, torpide Functionen, Schlaflosigkeit, Oedeme) sich einstellt;
noch mehr, wenn unter denselben Voraussezungen multiple Krebsknötchen in der Haut und Verhärtungen der Lymphdrüsen sich bilden;
wenn die Leber auffallend an dem Bauche sich markirt;
wenn die Milz troz der Leververgrösserung klein bleibt.
Sicher wird die Diagnose erst, wenn auf den vorragenden Lebertheilen hökrige Erhabenheiten sich fühlen lassen: doch hat man sich vor Verwechslung mit Koth im Colon und mit Echinococcus zu hüten.

Der **Verlauf** ist fast immer chronisch, anfangs mit Remissionen und stossweisen Recrudescenzen; später mit stetiger Zunahme. Zuweilen ist der Verlauf subacut und endet schon nach wenigen Wochen mit dem Tode.

Der gewöhnliche **Ausgang** des Leberkrebses ist der Tod, bald unter den Erscheinungen von allgemeiner Krebscachexie und von Marasmus, bald mehr unter schweren Magensymptomen, bald unter Eintreten allgemeiner Wassersucht und peritonitischer Exsudate oder anderer Terminalaffectionen: Pneumonie, Pericarditis.

Fälle von Genesung sind zweifelhaft.

III. Therapie.

Die Behandlung ist symptomatisch. Vorzüglich hat man dahin z wirken, dass die acuten Hyperämieen und Exacerbationen zeitig ermässig werden und die Verdauung in einem leidlichen Zustand sich erhält. Zugleich ist für Ermässigung der Schmerzen und für Stuhl zu sorgen. Desgleichen muss den secundären Zufällen (Ascites etc.) genügende Rechnun getragen werden, da deren Ueberhandnehmen den Gesammtzustand de Kranken wesentlich erschwert und den tödtlichen Ausgang befördert.

In Carlsbad sollen Leberkrebse geheilt worden sein; auch durch Obstcuren so Heilung erfolgt sein. Vgl. Oppolzer.

Leberkrebs wurde früher vielfach mit Lebertuberkeln zusammengeworfen und vie Fälle, welche unter lezterem Namen beschrieben wurden, sind ganz unzweifelh. Krebse gewesen. Schon im 17. und 18. Jahrhundert wurde der Leberscirrh Gegenstand der Betrachtung: Schilling (1610), Agner (1688), Fr. Hoffman (1722), Alberti (1731), Kaltschmid (1756). Von grösserer Wichtigkeit u. eine schärfere Distinction ermöglichend ist die Abhandlung von Bayle (Dict. d. sc. méd. III. 633; vgl. auch dessen Malad. cancereuses 1811). Zunächst folgten d. Arbeiten von Andral (Clin. méd. IV.) und Cruveilhier (Anat. pathol. d. corps humain), von welchen sowohl die anatomischen als die symptomatischen Verhältnisse genauer gewürdigt wurden; sodann von Farre (The morbid anat. of th liver), Carswell (Morbid anatomy fasc. 4), Hope, Budd, Walshe und a. andern englischen pathologischen Anatomen und Aerzten. — Von Deutschen habe zunächst Rokitausky, dann Meyer (Unters. über das Carcinom der Leb. 1843), Gluge (Atlas), Lebert (Mal. canc. 573) und Günsburg (Pathol. Ge webslehre) die anatomischen Verhältnisse aufgeklärt. Von Wichtigkeit waren ferner die Abhandlungen von Halla (Prager Vierteljsch. I. 35), Bochdalek (Ibid. VI. ...), Dittrich (Ibid X. 102 XII. 170 u. XIX. 117). Bochdalek und Oppolzer (XV. 143 u. VI. 59) suchten die Heilbarkeit des Leberkrebses nachzuweisen. ... Virchow (Dessen Archiv I. 136) zeigte den Gang der histologischen Metamorphose dabei. — Dittrich, Luschka (Virchow's Archiv IV. 400) und Förster (Illustr. med. Ztg. II. 346) theilten Fälle von Alveolarkrebs der Leber, Virchow (Verhandl. der Würzb. Gesellsch. I. 108) und Förster (Illustr. med. Ztg. III.) Fälle von Epithelialkrebs mit.

b. Krebs in den Gallenwegen und Gefässen.

In der Gallenblase und den Gallenausführungsgängen ist Krebs selten und fast ohne Ausnahme nur von der Nachbarschaft mitgetheilt oder doch neben Krebs der Nachbartheile. Es kommen alle Arten des Krebses vor.

Vergl. Durand-Fardel (Arch. gén. C. VIII. 167), Rippoll (Bulletins de la soc. anat. XXIII. 359).

In der Pfortader und den Lebervenen kommt Krebs nur secundär bei Leberkrebs vor.

H. GRÖSSE- UND FORMANOMALIEEN.

AA. AN DER LEBER SELBST.

1. Excessive Grösse.

Abnorme Grösse der Leber findet sich bei höchst zahlreichen Störungen und stellt für sich keine besondere Krankheitsform dar. Dagegen ist das abnorm grosse Volum die zugänglichste aller Leberveränderungen.

2. Difformitäten der Leber.

Formanomalieen der Leber kommen angeboren vor: Verharren des

linken Leberlappens in dem fötalen Zustand, rundliche, platte, halbkugliche und gelappte Lebern, Abnormitäten, die jedoch nicht von practischem Belang sind.

Vgl. hierüber die Werke über pathologische Anatomie, namentlich Meckel und Rokitansky.

Die meisten Formanomalieen sind nur Resultate der mannigfachen krankhaften Processe, deren Siz die Leber werden kann: der acuten und chronischen Entzündungen, der hinterbleibenden Narben, der Hypertrophie und Atrophie, der Neubildungen. S. diese.

3. Atrophieen der Leber.

Atrophie des Leberparenchyms kommt in mannigfaltiger Weise vor und hat hienach verschiedene Bedeutung.

1. Drukatrophie, am häufigsten hervorgebracht durch Tragen einschnürender Bänder (bei den Frauen); aber auch durch Druk benachbarter Theile auf die Leber, die nicht ausweichen kann, oder auf einen Theil derselben, Erdrükung des Leberparenchyms durch eine alte, verschrumpfende, plastische Exsudation ihrer Oberfläche.

Ist die Atrophie gleichmässig, so ändert sich die Gestalt der Leber nicht: das Organ wird nach allen Dimensionen kleiner, das Gewebe ist hart oder zäh, blassgelblich, ohne körnige Textur. — Wo dagegen der Druk nur auf einen Theil wirkte, ist dieser geschwunden oder durch ein narbenartiges Gewebe ersezt, und die Gestalt der Leber wird mehr oder weniger unförmlich.

Die Folgen der Atrophie durch Druk sind nur dann bemerklich, wenn dieselbe einen bedeutenden Grad erreicht. Es entstehen Störungen der Digestion, Ascites, Abmagerung, später icterische Färbung. Der Verlauf ist langsam.

Die Cur ist nur auf die Ursachen und auf die Folgen zu richten.

2. Atrophie durch allgemeinen Marasmus, senile Atrophie der Leber, rothe Atrophie findet sich im Greisenalter, bei verfrühter Senescenz, bei chronischen Digestionsleiden und allgemeinem Marasmus, zuweilen auch nach intermittirenden Fiebern.

Die Leber zeigt Volumsabnahme im Breitedurchmesser, halbkuglige Gestalt, dunkelbraune oder rothe Färbung, schwammig elastische Beschaffenheit, Verschwinden des körnigen Baues, dabei aber ziemlichen Reichthum an Blut. Zuweilen ist das Volum der Leber nicht verändert, selbst vergrössert, dagegen das Organ wie porös (gleichsam excentrische Atrophie), von Gewicht leichter und schlaff. Diese Krankheit hat immer einen chronischen Verlauf.

Es entsteht Ausdehnung des Pfortadersystems und als Folge der gehemmten Circulation durch die Leber gesättigte, aber sparsame Gallenbildung, zuweilen mässiger Icterus, zulezt Wassersucht und Marasmus.

Jede Cur ist vergeblich.

Vergl. darüber vorzugsweise Rokitansky (Rothe Atrophie der Leber) und Virchow (Dessen Archiv V. 289).

3. Secundäre Atrophie bei granulirter und gelappter Leber (s. diese) und bei andern Leberveränderungen.

4. Herstellung von mit Galle oder seröser Flüssigkeit gefüllten Hohlräumen, ein in seinen Ursachen noch wenig bekannter Zustand. Es entwikeln sich an der Stelle des atrophirten Gewebes rundliche Räume, die mit wasserheller oder auch gelblicher Flüssigkeit gefüllt sind und allmälig sich mit einer Haut auskleiden. Sie sind zuweilen sehr zahlreich, zuweilen nur sparsam und isolirt.

Hawkins (Medico-chirurg. transact. XVIII. 98), Louis (Phthisie 2. éd. 120), Rokitansky (III. 354).

5. In Folge von permanenter Verstopfung des Ductus hepaticus oder choledochus kann Atrophie der Leber eintreten. Zunächst entsteht Ueberladung des Organs mit Gallenbestandtheilen: Icterus der Leber; allmälig nimmt ihr Volumen ab, sie wird platt, weich und kann bis zu einer grünen, schlaffen Masse mit untergegangener Structur und bis zur Grösse von zwei Fäusten reducirt werden.

Diese Form (chronische gelbe Leberatrophie) hat mit der folgenden die grösste Aehnlichkeit und unterscheidet sich von ihr nur dadurch, dass die Atrophie dem Icterus secundär ist und dass Lezterer geraume Zeit bestehen kann, ehe die Verkleinerung beginnt und ehe schwerere Zufälle eintreten.

Beim Durchschneiden der Leber findet man die Gallengänge erweitert und mit dunkelgrüner Galle gefüllt, die Leberzellen tief gelb gefärbt und zum grossen Theil in Fett, Pigmentkörner und sonstige Molecularmassen zerfallen.

Vergl. hierüber Budd (Krankheiten der Leber übersezt von Henoch p. 191), Williams (Guy's hosp. rep. B. I. 445), Henoch (Krankheiten der Unterleibsorgane p. 94).

6. Die acute gelbe Leberatrophie. Diese Krankheit erscheint selten vor der Pubertät, selten nach den Involutionsjahren, am häufigsten in den Blüthejahren, vorzugsweise bei Individuen mit reizbarem, heftigem Temperamente, mit regelloser Lebensweise, Unreinlichkeit der Haut, Missbrauch geistiger Getränke, am häufigsten im Spätsommer und Herbst, zuweilen besonders veranlasst durch Diätfehler, Missbrauch von Vomitiven, Purganzen und Emenagogis, durch psychische Einflüsse und mechanische Verlezungen der Lebergegend.

Die Leber ist auf die Hälfte, ja auf den vierten Theil ihres Volums eingeschrumpft; besonders nimmt ihr Dikedurchmesser ab, daher die Leber platt, scheibenartig wird. Das Gewebe ist schlaff, blutleer, von gesättigt gelber Farbe, ohne Turgor und Elasticität. Diese Veränderung scheint sich sehr rasch auszubilden, daher die Oberfläche des Organs viele Runzeln zeigt. Die Gallenblase enthält wenig schmuzig blasse Galle, die Gallengänge sind zusammengezogen, der Peritonealüberzug der Leber gerunzelt. — Die Milz ist um's Doppelte oder mehr vergrössert, aufgelokert, oft breiig zerfliessend. In ähnlicher Weise sind die Mesenterialdrüsen entartet. — Das Gehirn ist häufig anämisch, immer ödematös und oft hydrocephalisch erweicht. Die Magenschleimhaut ist oft erweicht, die Lunge nicht selten hypostatisch infiltrirt; auch in andern Organen sind oft Erweichungen und neben Anämie unvollständig ausgebildete Entzündungsherde. Das Blut ist arm an Faserstoff, dünnflüssig, nur weiche und lokere Coa-

gula bildend, von schmuzig schwarzrother Farbe und im Allgemeinen sparsam vorhanden.

Es ist nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens unmöglich sich zu entscheiden, ob diese Krankheit eine primäre Leberaffection sei oder ob diess Organ nicht erst in Folge einer Blutveränderung atrophire.

Die Symptome sind:

Heftige Schmerzen in der Lebergegend, abnehmende Ausdehnung des Percussionstons, Einsinken der Lebergegend, Vergrösserung der Milz, Schmerz beim Druk auf dieselbe, bedeutende Störungen des Darmcanals mit Unregelmässigkeiten des Stuhls, höchst intenser Icterus mit Hautjuken, grosse Unruhe, Zornsucht, Angst und Schlaflosigkeit des Kranken, spontane Delirien, krampfhaftes Zuken, heftiges adynamisches Fieber mit öfters sich wiederholenden, jedoch meist schwachen Frösten, darauf folgenden Exacerbationen, schnellem, weichem, jedoch später zuweilen langsam werdendem Pulse, bald in Coma übergehend, zuweilen während des Verlaufs Blutungen aus der Nase, dem Mastdarm, den Genitalien.

Die Krankheit entsteht zuweilen allmälig, besonders bei pastösen Individuen und fetter Lebensweise und hat dann einen langsameren, zuweilen remittirenden Verlauf.

In anderen Fällen, besonders bei bestimmt wirkenden Ursachen, reizbaren Individuen beginnt die Krankheit plözlich, und nachdem sie 2—3 Wochen lang in leichteren Graden sich erhalten hatte, treten die schwereren Fieber- und Kopfsymptome ein, worauf der Kranke meist in wenigen Tagen stirbt.

Es ist in hohem Grade unwahrscheinlich, ob die Krankheit jemals anders als mit dem Tode endet. Die von Horaczek angeführten glüklich geendeten Fälle lassen gewichtige Zweifel gegen die Richtigkeit der Diagnose zu und gehören wahrscheinlich eher Duodeniten und anderen weniger gefährlichen Ursachen des Icterus als der acuten Atrophie an.

Es ist keine rationelle Behandlung der Erkrankung denkbar, als etwa die der Symptome nach den Regeln der allgemeinen Lebertherapie. Horaczek's Indicationen sind illusorisch: es ist eine unter unwissenschaftliche Categorieen gebrachte Sammlung der gegen Gelbsucht seit alter Zeit empfohlenen Mittel.

Diese Krankheitsform hat noch viel Räthselhaftes und es ist völlig zweifelhaft, ob man sie als eine primitive Leberkrankheit oder als eine wesentliche Constitutionsstörung anzusehen hat, bei welcher die Leber den Involutionsprocess geht; ob der Icterus die Ursache des Untergangs des Leberparenchyms, oder Veränderungen in dem Leztern die Ursache der Galleuretention sind.

Die Krankheit wurde zuerst von Rokitansky anatomisch erkannt und bereits auch ihre wichtigsten ätiologischen Verhältnisse, Symptome und Folgen angegeben. Eine ausführlichere Darstellung dieser Erkrankung verdanken wir Horaczek (Die gallige Dyscrasie mit acuter gelber Atrophie der Leber, 2te Ausgabe, 1844), der jedoch sicherlich die Häufigkeit ihres Vorkommens sehr übertrieben und in verwirrter Weise viele Fälle von Icterus aus andern Ursachen dahin gerechnet hat.

4. Rupturen der Leber.

Rupturen der Leber sind gewöhnlich die Folgen mechanischer Einwirkungen (Stoss, Quetschung); doch können sie auch bei starker Anstrengung (Geburtsarbeit) erfolgen und durch einen abnormen Zustand des Leberparenchyms vorbereitet werden.

Sie scheinen stets tödtlich zu sein.

Vgl. Voigtel (Handb. d. pathol. Anatomie III. 63), Thomson (Diseases of the liver p. 75) und die Werke über Chirurgie.

BB. ANOMALIEEN DER FORM UND CANALISATION AN DEN GALLEN-WEGEN UND DER GALLENBLASE.

1. Verengerung und Verschliessung der Gallenwege.

Die Verengerung und Obliteration der Gallenwege ist häufig die Folge einer chronischen Entzündung. Ausserdem kann ein Gallenweg, namentlich der Duct. choledochus und cysticus durch Narben, Knikungen vereng oder auch von Aussen zusammengedrükt werden.

Auch soll eine Art von Intussusception im Duct. choledochus stattfinden können (Mac Kreen).

Die Coarctation kann an verschiedenen Stellen stattfinden im Ductus choledochus, cysticus und hepaticus, seltener in einzelnen Gallencanälen sie kann vollkommen oder unvollkommen, permanent oder vorübergehend sein.

Die Folgen sind: hinter der verengten Stelle dehnen sich die Gallenwege oder auch nach Umständen die Gallenblase aus. Die weitere Absonderung der Galle, wenn die Verengerung im Duct. hepaticus oder choledochus gelegen ist, wird erschwert oder hört ganz auf; das Parenchym der Leber kann zulezt veröden. Die weiteren Folgen sind mangelndes Einströmen der Galle in den Darm, Zurükhaltung der Galle im Blut, oder nach Umständen Ausdehnung der Gallenblase mit Umwandlung ihrer Häute, zulezt selbst Bersten der Gallenblase oder der Gallenwege und Erguss des Inhalts in die Bauchhöhle, Peritonitis.

Therapie gibt es für diese Zustände keine.

2. Schrumpfung der Gallenblase.

Schrumpfungen der Gallenblase bis zur Grösse einer Haselnuss, selbst Umwandlungen derselben in ein zellgewebiges Anhängsel an die Leber kommen nicht ganz selten vor. Vielleicht entstehen sie durch Entzündung, vielleicht sind sie zuweilen angeboren. Ueber die Folgen ist man nicht einig. Nach einigen sollen Heisshunger, nach andern verschiedene Gehirnstörungen: Wahnsinn, Neigung zu Apoplexieen dabei bestehen.

Ich habe Fälle ohne alle Symptome Seitens des Lebersystems gesehen.

3. Erweiterung der Gallenwege.

I. Ursachen sind entweder ein Hinderniss im Ausflusse der Galle: Erweiterung vom Hinderniss rükwärts bis zu dem Ursprunge der Gallencanäle aus dem Parenchym der Leber; oder ein längere Zeit bestandener catarrhalischer Zustand eines Abschnitts der Gallenwege; oder endlich Atrophiren und Schrumpfen des Leberparenchyms: secundäre Ausdehnung der darin enthaltenen Gänge.

Das die Erweiterung bedingende Hinderniss kann jeder Art sein. Doch ist zu bemerken, dass die stärksten Erweiterungen des Ductus hepaticus und der Lebergallengänge durch allmälig zunehmende Obturationen (z. B. durch einen krebsigen Pancreaskopf, durch eine drükende Drüse) zustandekommen; die stärksten Erweiterungen der Gallenblase dagegen durch Steine, welche die Mündung völlig verschliessen und wahrscheinlich plözlich versperrt halten.

Ein Hinderniss in dem Duct. choledochus kann je nach seiner Lagerung die

Gallengänge, die Leber allein oder auch noch die Blase mit treffen. Findet die Obturation an dem Duodenalstüke des Duct. choledochus statt, so wird die Gallenblase, in welche die Galle eintreten kann, mit ausgedehnt. Liegt aber das Hinderniss an der Einmündungsstelle des Ductus cysticus, so wird der Eintritt der Galle in die Blase verhindert, das Lebergallencanalsystem allein ausgedehnt und meist dabei die Leber selbst vergrössert.

II. Die Erweiterungen betreffen entweder den Gallenblasenabschnitt oder den Leberabschnitt der Gallenwege oder beide zugleich.

Schon der Duct. choledochus kann eine höchst bedeutende, bis zum Caliber eines Darms gedeihende Erweiterung erleiden.

Die Erweiterung der Gallenblase verwandelt diese in eine fast rundliche gespannte Kapsel, deren Inhalt allmälig heller, zuletzt fast wasserhell wird, und deren Schleimhaut damit den Character einer Serosa annimmt (Wassersucht der Gallenblase).

Die Erweiterung der Gallencanäle innerhalb der Leber ist entweder eine gleichförmige, über sämmtliche Canäle ausgebreitete, wobei die Gänge, selbst die kleinsten, strozend von oft zersezter Galle sind, die Leber vergrössert erscheint, ihr Parenchym aber dabei selbst mit Galle getränkt und erweicht, zerreisslich wird, auch zuweilen durch Ruptur einzelne mit Galle gefüllte, oft an der Oberfläche fluctuirend vorragende Herde bildet; oder sie ist eine sakartige, wobei verschieden grosse cystenartige Ausdehnungen in den grössern oder kleinern Gallengängen gefunden werden, die bald mit Galle, bald aber nur mit einem gelblichen Schleime gefüllt sind.

Meist erhält sich die Erweiterung der Hauptgänge wie der kleinen Canäle auf mässigen Graden und nur an der Gallenblase findet man häufiger ziemlich beträchtliche ballonartige Ausdehnungen. Doch hat man auch in den Lebergallenwegen beträchtliche Dilatationen gefunden, wobei die Wurzeln der Gallengänge bis zur Leberoberfläche verfolgt werden konnten (Fauconneau-Dufresne in Revue méd. 1841. I. 179) und die Leber in enormem Grade mit Galle überfüllt war (Bright in Guy's hosp. rep. V. 298). Auch Rupturen hat man in Folge der Ausdehnung beobachtet (z. B. am Ductus hepaticus; Andral in Clin. méd. II. 556).

Die Umwandlung des Inhalts der ausgedehnten Gallenblase in eine wässrige Flüssigkeit ist die Regel (sogenannte falsche Wassersucht der Gallenblase); wie in andern abgeschlossenen, mit Flüssigkeit gefüllten Schleimhäuten wird dabei die Mucosa der Gallenblase glätter und einer serösen Haut ähnlich. Eine analoge Umwandlung des Inhalts der Gallencanäle in der Leber bis in die kleinsten Zweige scheint Schäffer (Diss. de hydrope ductuum biliarium 1842) beobachtet zu haben.

Die Folgen der Gallenblasenausdehnung sind oft höchst unbedeutend, doch kann sie unter Schmerzen und sonstigen Symptomen von Leberaffection geschehen, auch die ausgedehnte Gallenblase durch die Bauchwandungen zu fühlen sein.

Die Folgen der allseitigen Erweiterung des Leberabschnitts der Gallenwege sind mangelhaftes Einfliessen der Galle in den Darm, Retention der Galle im Blut, zulezt Auflösung des Leberparenchyms und Ausgang unter Erscheinungen von Icterus und Blutdissolution. Häufig bildet sich dieser Zustand unter höchst lebhaften Schmerzen aus.

Die sakartige Ausdehnung einzelner Gallenwegepartieen hat keine allgemeinen Folgen, wenn sie nicht allmälig zu weiteren Veränderungen des Organs führt.

Da der Zustand nicht zu diagnosticiren ist, so gibt es auch keine ihm besonders anzupassende Therapie.

4. Gallenfisteln.

Die Gallenfisteln hinterbleiben nicht leicht nach Verwundungen. Dagegen kann eine Abscedirung in den Gallenwegen, vornehmlich in der Gallenblase eine Gallenfistel hinterlassen. Meist sind es Gallensteine welche die perforirenden Entzündungen veranlassen.

Die Gallenfistel kann zwischen den Gallenwegen und der äussern Körperoberfläche oder zwischen jenen und dem Magen, Duodenum oder Colon eine Communication herstellen. Durch die Oeffnung können fortwährend Gallensteine entleert werden, zuweilen solche von ziemlich beträchtlicher Grösse, welche, bei innern Fisteln in den Darm eindringend, diesen sogar zu verstopfen vermögen. Galle dagegen entleert sich bei den nach aussen sich öffnenden Fisteln nicht oder nur in geringer Menge; selbst in den Fällen, wo von Zeit zu Zeit Gallensteine den fistulösen Gang passiren.

Das Wohlbefinden wird durch das Bestehen dieser Fisteln nicht oder wenig beeinträchtigt, solange die Oeffnung frei ist. Nur wenn sie sich verstopft, treten Schmerzen, Fieberbewegungen und Zufälle ein, wie bei eingeklemmten Gallensteinen.

Die Schliessung der Fisteln erfolgt zuweilen von selbst.

Ihre Behandlung ist chirurgisch.

CC. FORM- UND CANALISATIONSSTÖRUNGEN IN DEN GEFÄSSEN

1. Aneurysma der Art. hepatica.

Aneurysmen der Art. hepatica sind höchst selten und obwohl sie auf die Leber influenciren können, so ist ihre Diagnose doch unmöglich.

Vgl. einen Fall bei Stokes (Ueber die Heilung der innern Krankh. Deutsch von Behrend p. 337).

2. Canalisationsstörungen an den Lebervenen.

Sie rühren, soviel bekannt, nur von äusserem Druk oder von Obturation durch Krebsmassen her und haben eine höchst beträchtliche Blutüberfüllung der Leber zur Folge.

3. Canalisationsstörungen an der Pfortader.

Von Erweiterung der Pfortader gibt es nur äusserst sparsame Beobachtungen und auch diese geben wenig Aufschluss über die wahre Entstehung und die Folgen dieses pathologischen Zustandes.

Vgl. den Fall von Delay (Gaz. méd. XI. 263).

Die Obturation der Pfortader kann durch Druk von aussen oder durch adhäsive Entzündung geschehen. Stasen im Pfortadersystem sind die Folge davon: Darmblutungen, Darmcatarrhe und Entzündungen, Ascites und Erweiterung der Hautvenen.

S. adhäsive Pylephlebitis.

I. PARASITEN.

1. Echinococcus.

I. Der Echinococcus findet sich in der Leber häufiger als in irgend einem andern Organe.

Sein Vorkommen zeigt eine ungleiche Häufigkeit in verschiedenen Ländergegenden, und es ist hiefür die Ursache lediglich nicht bekannt.

In der Gegend von Leipzig sind die Leberechinococcen von ziemlicher Häufigkeit, so sehr, dass die Zahl der zur Beobachtung kommenden Fälle der der Bandwürmer kaum nachsteht. In Südwestdeutschland ist nach meinen Erfahrungen das Verhältniss ein anderes.

Die Entstehung der Echinococcen aus verirrten Tänien kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden. Doch ist die Species von Tänia, aus welchen sie entstehen, derzeit noch unbekannt und daher auch ihr Entwiklungsgang nicht anzugeben.

II. Pathologie.

A. Der Echinococcus kann an jeder Stelle der Leber seinen Siz haben. Doch findet er sich meist im rechten Lappen und zwar am gewöhnlichsten in der Nähe des scharfen Randes eingebettet, diesen gemeiniglich überragend.

Meist ist nur ein Sak vorhanden; nicht ganz selten findet man deren mehre.

Gewöhnlich gelangt der Parasit erst zur Beobachtung, nachdem der Sak wallnuss- bis faustgross geworden ist. Der Muttersak, der in die Leber eingebettet ist und eine oder mehre Linien dike Wandungen hat, enthält bald nur eine, bald eine grössere oder kleinere Menge von Blasen mit ganzen oder zerstörten Echinococcusköpfen, oft nur mit einzelnen zerstreut liegenden Haken des Kranzes.

Die Verhältnisse der Echinococcuscolonie sind in der Leber im Allgemeinen nicht anders, als in den übrigen Organen. S. Band I. 182. Dagegen ist sein Wachsthum in der Leber, vornehmlich an deren vorderem und unterem Theile, weniger gehindert, als fast irgendwo anders. Der Sak kann daher eine sehr beträchtliche Grösse, selbst Kopfgrösse erreichen. Er verdrängt dabei das Leberparenchym, umgibt sich mit einer immer fester werdenden Kapsel, welche beim Vorragen über die Lebergrenze zahlreiche pseudomembranöse Verbindungen mit der Nachbarschaft eingeht. Es kann dabei nach und nach das Leberparenchym consumirt werden, der Balg kann auf Gallengänge und Pfortader drüken, mit den Nachbarorganen verwachsen, sich entzünden, mit Eiter füllen, wobei die in ihm enthaltenen Blasen zugrundegehen oder in die Bauchhöhle, Brusthöhle, in den Darmcanal oder andere benachbarte Theile bersten. — Andererseits kann die Kapsel des Echinococcus verknöchern und dadurch der Balg stationär einer weiteren Vergrösserung unfähig werden. Oder es kann selbst der Inhalt eindiken (wahrscheinlich nach vorhergegangener eitriger Absezung), breiartig, käsig werden, es kann der Parasite vereitern und der Balg allmälig verschrumpfen.

B. Symptome.

Die Zeichen des Echinococcus sind:

Gegenwart einer meist rundlichen, glatten, mit der Leber beim Inspiriren sich bewegenden Geschwulst von elastischer Consistenz, leerem Percussionston, oft beim Anklopfen ein Schwirren gebend, selten deutlich fluctuirend;

oft scheinbare oder wirkliche Vergrösserung der Leber;

bei entstehender Adhäsion: Schmerzen;

bei Druk auf den Magen: Verdauungsbeschwerden;

bei Druk auf einen Gallengang: Icterus:

bei Druk auf die Pfortader: Ascites und andre Zeichen von Pfortader obturation;

bei Annäherung an das Zwerchfell: Respirationsbeschwerden;

bei Eiterung: Symptome der Leberabscedirung;

beim Bersten verschiedene Störungen je nach dem Orte, in welchen d[illegible] Durchbruch geschieht.

Der Verlauf ist meist höchst chronisch, die Beschwerde oft verhältnis mässig gering.

Der Tod kann eintreten durch übermässiges Wachsthum, secundä[illegible] Zufälle, Eiterung, durch accidentelle Verhältnisse, durch Einbruch i[illegible] das Peritoneum und andere Theile.

Die Heilung kann erfolgen durch Verschrumpfen, selten durch Aufbruc[illegible] nach aussen oder in eine Höhle, aus der die Blasen leicht entfernt werden[illegible] Magen, Darm, Bronchien.

Die Symptome hängen vornehmlich von der Lagerung, sodann von der G[illegible] des Parasiten, weiter von den in ihm vorgehenden Veränderungen und von [illegible] secundären Processen, zu denen er Veranlassung gibt, ab.

Viele Echinococcen der Leber sind völlig symptomlos; zuweilen zeig[illegible] sich zwar Symptome von Leberstörung, aber die Art der Affection läs[illegible] sich nicht bestimmen. Zuweilen ist man zwar im Stande, einen Sak nach zuweisen, findet aber in der Leiche einen weiteren oder mehrere, welch[illegible] sich der Beobachtung entzogen.

Wenn der Echinococcus in der Masse der Leber verstekt ist, so macht er n[illegible] bedeutender Grösse Zufälle: Auftreibung der Lebergegend, Volumszunahme [illegible] Organs, mechanische Beeinträchtigung der Nachbarschaft, selten Gelbsucht oder [illegible] cites. Oder endlich er bewirkt bei Vereiterung das Symptomenbild des Le[illegible] abscesses.

Wenn der Echinococcus an der hintern Fläche der Leber sizt, so kann er [illegible] symptomlos sein, oder wie jede andere Geschwulst durch seine Lagerung au[illegible] Pfortader drüken und Ascites und andere Folgen der Pfortaderobturation her[illegible] führen, oder auf den Gallenausführungscanal drüken und Gelbsucht bewirken. [illegible] kann ferner, an die Oberfläche gelangt, durch locale Peritonitis Schmerzen [illegible] andere Functionshemmungen veranlassen, bei seiner Vereiterung die Erscheinung[illegible] des Leberabscesses, eines Abscesses in der Glisson'schen Kapsel bedingen, [illegible] Symptome hervorrufen, welche denen der Pylephlebitis suppurativa analog sind.

Wenn der Echinococcus an dem oberen stumpfen Rande der Leber sizt, so ve[illegible] anlässt er Vergrösserung der Leber, welche mehr oder weniger weit unter [illegible] kurzen Rippen vortritt, Schmerzen durch Adhäsionen, welche sich bilden. Err[illegible] ungen vom Zwerchfell, von der Pleura und der Lunge, nicht selten Pneumonie; [illegible] dem kann er in die Lunge durchbrechen und sein Herd durch Luft aus den Bronc[illegible] gefüllt werden und einen tympanitischen Ton geben. Bei seiner Vereiterung [illegible] die Symptome des Leberabscesses und zugleich schwere Symptome von der Br[illegible] ein, wobei pneumonische Affection der rechten Lunge oder Pleuritis sich ein[illegible] stellen pflegen.

Wenn der Echinococcus an dem freien untern Rande der Leber sich bildet [illegible] vorbuchtet, so ist er am meisten der directen Beobachtung zugänglich und al[illegible] halbrundliche, bald elastische, bald derbe Geschwulst, die durch das Einath[illegible] dislocirt wird, auch beim Aufschlagen zuweilen das Schwirren bemerken lässt, [illegible] erkennen. Doch kann er auch dann noch leicht mit Geschwülsten in der Ba[illegible] höhle, mit Kothanhäufung in dem Colon ascendens, mit Nierengeschwulst ve[illegible] wechselt werden, vornehmlich wenn er durch Adhäsionen fixirt ist und sich da[illegible] nicht bei Inspirationen bewegen lässt. Dabei bedingt der Echinococcus dieses Si[illegible] im Allgemeinen weniger Beschwerden als der an der hintern Fläche und dem o[illegible] ern Rande der Leber gelegene.

Im linken Leberlappen sizend zeigt der Echinococcus nicht nur eine entsprechende Geschwulst, die möglicherweise mit einem Drüsenpaket, einem Aneurysma oder Krebse verwechselt werden könnte, sondern er übt meist auch einen nachtheiligen Druk auf den Magen, das Zwerchfell und selbst zuweilen auf das Herz aus.

Die Constitution wird, solange in dem Echinococcus keine Veränderungen eintreten, namentlich keine Vereiterung, und solange weder Druk auf die Gallenausführungsgänge, noch auf die Pfortader stattfindet, nicht wesentlich alterirt und er unterscheidet sich hiedurch sehr merklich von andern Leberstörungen, vornehmlich vom Carcinom.

Mit der eintretenden Vereiterung können dagegen mehr oder weniger schwere locale, wie allgemeine Zufälle eintreten, um so mehr, je rapider sie verläuft, je weniger sie sich beschränkt, je mehr die Nachbartheile (Leberparenchym, Lunge etc.) daran participiren. Nur ausnahmsweise schlägt die Vereiterung zum Vortheil des Kranken aus; meist geht er darüber zugrunde.

Mit oder ohne vorhergegangene Vereiterung kann der Sak bersten. Wofern diess in der Bauchhöhle, Pleura, den Lebervenen geschieht, tritt meist der Tod ein, ohne dass das Ereigniss deutlich erkannt wird. Doch habe ich einmal bei einer Berstung des Echinococcus in die Peritonealhöhle durch Herstellung einer circumscripten Peritonitis Heilung eintreten sehen. Erfolgt die Berstung in den Digestionscanal oder in die Bronchien, so können die Blasen oder ihr Detritus in dem Erbrochenen, Ausgehusteten oder im Stuhle erkannt werden. Der Herd füllt sich zuweilen mit Luft. Heilung kann erfolgen, doch ist der Tod die Regel. Der Aufbruch nach Aussen endlich ist der seltenste Ausgang.

III. Therapie.

Eine directe Behandlung ist nur bei unzweifelhafter Diagnose und vorliegender Geschwulst möglich, überdem stets von geringer Aussicht auf Erfolg oder aber gefährlich. Es kann versucht werden:

die Application einer concentrirten Kochsalzauflösung;
die Application von Jodkalium;
Queksilbersalbe;
die operative Eröffnung und Entfernung (gefährliche Procedur!).

Im Uebrigen beschränkt sich die Behandlung auf das palliative Verfahren gegen einzelne Beschwerden und secundäre Zufälle.

Vgl. ausser den alten patholog. Anatomieen von Baillie, Voigtel, Meckel, besonders: Bright (Guy's hosp. rep. II. 439), Hawkins (Medico-chir. transact. XVIII. 175), Cruveilhier (Anat. pathol.), Andral (Clinique méd. II.), Rokitansky, Budd und Henoch.

Ueber eine eigenthümliche Echinococcenkrankheit der Leber vergl. die bisher bekannten Fälle von Buhl (Ill. med. Ztg. I. 102), Zeller (Dissert. Tübingen 1854) und Virchow (Würzb. Verh. 1855, p. 84). Die Symptome derselben machen bis jezt die Diagnose noch unmöglich.

2. Ascaris lumbricoides.

Spulwürmer finden sich zuweilen in der Gallenblase und auch in den Gallenwegen der Leber, wohin sie sich aus dem Darme verirrt haben müssen. Es mag sein, dass diess zuweilen erst in der Leiche geschieht; aber die Möglichkeit, dass schon während des Lebens Spulwürmer in die Leber eindringen können, kann nicht geleugnet werden. Auch will man zuweilen in Fällen, wo Spulwürmer in der Leber gefunden wurden, icterische Symptome beobachtet haben.

In einigen Fällen fand man bei Geisteskranken Spulwürmer in den Gallenwegen und es schienen diese so verirrten Parasiten vielleicht die psychische Alteration veranlasst zu haben: Hayner (Nasse, Zeitschr. für psych. Aerzte 1818). Bei einer sonst gesunden Selbstmörderin fand ich die ganze Leber voll von Spulwürmern.

3. Distoma hepaticum.

Findet sich, jedoch sehr selten, in der Gallenblase, noch seltener in den übrigen Gallenwegen.

Die jüngsten Würmer sind 1—4 Linien lang, die erwachsenen etwa 1 Zoll lang und halb so breit. Sie haben einen abgeplatteten Körper und einen kurzen und conischen Hals.

Sie können Symptome hervorrufen, die aber nicht verschieden sind von denen anderer Leberkrankheiten.

4. Pentastomum denticulatum.

Symptomlose kleine Würmer unter der Leberhülle eingebettet: fast stets in verkalktem Zustand gefunden.

Das Pentastomum wurde von Bilharz zuerst gefunden, von Zenker in Dresden sofort als häufiges Vorkommen nachgewiesen (Zeitschr. für rat. Med.). Auch in unseren Leipziger Sectionen findet es sich ungefähr je in der zehnten Leiche.

K. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Erweichung der Leber.

Erweichungen der Leber kommen theils bei acuten Processen in ihr (Hyperämie, Apoplexie, acute Atrophie, Entzündung), theils im Gefolge der verschiedenen Arten von Blutdissolution (schwere Fieber aller Art, Typhus, gelbes Fieber, Pyämie, acuter Scorbut etc.) vor.

Die Erweichung stellt sich dar:

als blutige Erweichung, Folge adhäsiver Hyperämie und capillärer Apoplexie, vornehmlich in heissen Ländern vorkommend: die Leber ist in einen dunkelrothen Brei verwandelt;

als gallige Erweichung: bei acuter gelber Atrophie, bei Lebericterus und Gelbfieber: gelbe oder grüne Färbung der erweichten Leber:

als entzündliche Erweichung: frühes Stadium der suppurativen Hepatitis;

als anämische Erweichung, zuweilen bei Typhus, Puerperalfieber: die Leber ist erschlafft, bleich, missfärbig, oft schwammig porös und stellenweise oder durchaus weich und brüchig, alle Elasticität ist verloren gegangen.

Die Erweichung der Leber ist von den Symptomen eines schweren adynamischen Fiebers begleitet: örtliche Erscheinungen können fehlen, dagegen stellen sich meist icterische Symptome, wenn auch nur in leichtem Grade, ein. Diagnose ist unmöglich.

2. Brand der Leber.

Gangrän der Leber ist ausserordentlich selten und characterisirt sich durch Schmelzung des Leberparenchyms mit stinkender Verjauchung.

IV. AFFECTIONEN DER MILZ.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Geschichte.

In alter Zeit war die Milz vielfach als Ausgangspunkt verschiedenartiger Leiden angesehen: nicht nur wurden die sogenannte schwarze Galle und die von ihr abhängig geglaubten Krankheitszustände auf die Milz bezogen, sondern es wurde auch in zahlreichen andern Erkrankungen, die man nicht zu deuten wusste, ein Milzleiden supponirt. Die Häufigkeit der Milzveränderungen schien diese Annahme zu rechtfertigen. Indessen war man weit entfernt, ernstlich nach Beobachtungen die geläufige Annahme von Milzleiden zu prüfen und zu befestigen. Es ist daher jene ganze frühere Literatur über Milzkrankheiten, Einzelheiten ausgenommen, practisch so gut wie unbrauchbar. S. über dieselbe Steinheim (Doctrina veterum de liene) und Naumann (Medic. Klinik V. 508). — Bei der neueren Entwiklung der Pathologie hat man, vielleicht verzweifelnd an der Möglichkeit werthvoller Resultate, der Milz nur eine sehr beiläufige Aufmerksamkeit geschenkt, und von alten Traditionen, wie von Hypothesen sich nicht fern genug gehalten. Bemerkenswerth sind: Heusinger (Betrachtungen und Erfahrungen über die Entzündung und Vergrösserung der Milz 1820 nebst Nachträgen 1823), Piorry's Bemühungen für die Pathologie des Organs, Rokitansky (Pathologische Anatomie III. 375). Ferner hat Heinrich eine umfangreiche Monographie (Die Krankheiten der Milz 1847) über den Gegenstand veröffentlicht. Vgl. auch die Darstellungen der Milzkrankheiten in Henoch's Unterleibskrankheiten Band II. und bei Bamberger (Virchow's Pathologie VI. A.); besonders aber Führer (Archiv für phys. Heik. XV. 65).

I. Aetiologie.

Die Milz ist so ausserordentlich häufig bei den verschiedensten Erkrankungen verändert gefunden, dass eben darum es äusserst schwer wird, genau die Umstände zu bestimmen, welche diese Veränderungen veranlassen:

A. Angeborne und Geschlechts- und Altersverhältnisse.

Angeborne Störungen der Milz beziehen sich fast ausschliesslich auf Lage- und Formveränderungen, sowie auf das Vorhandensein von Nebenmilzen.

Krankheiten der Milz kommen in allen Altern vor. Bei jugendlichen Subjecten sind zwar Milzaffectionen häufig, gehen aber weniger leicht in chronische Entartung über. Diese kommt im mittleren Alter am meisten vor. Im höhern Alter ist die Milz meist atrophisch und dadurch weiteren Störungen weniger zugänglich.

Beide Geschlechter sind in gleichem Maasse zu Milzaffectionen disponirt. Beim weiblichen Geschlecht ist zur Zeit, wo die Catamenien aufhören, die Häufigkeit der Milzkrankheiten die grösste.

B. Aeussere Einflüsse.

1) Dieselben mechanischen Einflüsse, welche auf die Leber wirken, können, wenn sie die linke Seite treffen, die Milz verlezen. Doch sind der geringeren Grösse des Organs wegen die Verlezungen desselben viel seltener.

Ziemlich allgemein wird angegeben, dass vieles Laufen (Ramazzini) und strenges Reiten Milzkrankheiten veranlasse; ob diess auf einem mechanischen Verhältniss (Erschütterung) beruhe, ist unbekannt.

2) Atmosphärische, epidemische und endemische Verhältnisse.

Die bestimmteste Thatsache ist, dass sich Milzveränderungen in Sumpf-

gegenden endemisch finden; indessen ist nicht mit Sicherheit zu ermitteln, ob das Sumpfmiasma selbst eine Beziehung auf die Milz habe, oder ob die Milzdegenerationen bloss als Folge der dort so häufigen Wechselfieber anzusehen seien. Doch scheint es, dass in solchen Gegenden nicht selten die Milz auch allmälig erkrankt ohne vorausgegangenes Wechselfieber.

3) Ein Einfluss eingeführter, in die Circulation gebrachter fremder Stoffe auf die Milz ist ohne Zweifel vorhanden. Besonders Alcool, Quecksilber, Blei scheinen auf die Milz zu wirken.

Aber auch bei andern Vergiftungen hat man so häufig die Milz verändert gefunden, dass ein specifischer Einfluss eines besondern Gifts nicht aufzustellen ist.

C. Abnormitäten anderer Theile.

1) Am seltensten wirken sie durch Druk auf die Milz. Doch kann ein verschrumpfendes peritonitisches Exsudat die Milz zum Schwunde bringen und Ausdehnung benachbarter Theile, wie deren Schrumpfung die Milz dislociren.

2) Hervorrufung von Blutstokung in der Milz durch Anhäufung des Bluts in den innern Körpertheilen, wie bei anhaltender Kälte, beim Fieberfrost, durch Krankheiten der Gefässe und des Herzens, durch Krankheiten und Obstruction der Leber und erschwerte oder aufgehobene Circulation des Pfortaderbluts, durch Unterdrükung von Blutungen, namentlich der Menstruation, ist äusserst häufig.

3) Locale Fortpflanzung eines Krankheitsprocesses auf die Milz ist äusserst selten. Sie geschieht nur vom Magen und Peritoneum aus, doch auch hier nicht sehr häufig.

Habitueller Genuss von schwerverdaulichen Speisen, die lange im Magen bleiben oder viel Gas entwikeln, soll Milzkrankheiten hervorrufen.

4) Erkrankungen der Milz durch Vermittlung des Nerveneinflusses sind gänzlich unbekannt.

Es wird behauptet, dass Kummer auf die Milz wirken soll.

5) Um so häufiger dagegen sind die Erkrankungen der Milz durch Vermittlung eines abnormen Blutes. Dieses scheint weit die häufigste Aetiologie der Milzkrankheiten zu sein. Alle Arten von Blutabnormitäten rufen Milzveränderungen hervor. Allein man ist noch weit davon, die genauen Folgen jeder einzelnen Blutveränderung zu kennen.

Fast alle marastischen Zustände des Gesammtkörpers sind auch mit Milzatrophie verbunden.

Plethorische Zustände, üppiges, träges Leben, scheinen zuweilen zu Milzkrankheiten Veranlassung zu geben.

Alle rasch verlaufenden Blutabnormitäten (besonders Typhus, Exantheme) sind von Vergrösserung und Weichheit der Milz bis zum breiigen Zerfliessen, oft mit Missfarbigkeit begleitet.

Bei Hyperinose findet sich dagegen die Milz oft fest und derb.

Bei Einführung von Entzündungsproducten in den Kreislauf, namentlich bei Endocarditis ist das Vorkommen umschriebener secundärer Faserstoff- und Eiterablagerungen in der Milz sehr gewöhnlich.

Bei allgemeiner Tuberculose sind häufig Schwellungen der Milz und zahlreiche Miliargranulationen derselben.

Bei Leukämie, Speksucht ist die Milz meistens, bei Rhachitis häufig, bei Scropheln zuweilen afficirt.

Bei Syphilis und andern chronischen Cachexieen findet sich zuweilen Spekmilz. Am constantesten sind die Milzveränderungen beim Wechselfieber, so sehr, dass man schon Wechselfieber als acute Milzkrankheit angesehen hat. Anfangs bestehen sie in Hyperämieen, später in Hypertrophieen und Degenerationen. Fälle jedoch von Wechselfieberepidemieen, wo die Milz klein gefunden wurde, beobachteten Clarus (1810) und Rochart.

Ueberhaupt erscheint die Milz, vielleicht nur in Folge der Schwellbarkeit ihres Gewebes, vielleicht in Folge anderer Beziehungen als dasjenige Organ, welches am häufigsten und frühesten bei den verschiedensten Constitutionskrankheiten Veränderungen zeigt; obwohl diese jedoch in den einzelnen Fällen different sind, so ist doch bis jezt kein specifisches Verhältniss der Milzstörung zu den Formen der Constitutionsanomalie — wenige Fälle ausgenommen — nachzuweisen. Die Art der Erkrankung in der Milz erscheint vielmehr fast überall (ausser bei marastischen Zuständen) zunächst als hyperämische Schwellung, welche sodann nach Art des Verlaufs in Erweichung, in Infarcirung und Exsudation oder in Verhärtung übergehen kann.

II. Pathologie.

A. Die Milzkrankheiten können beginnen:

1) mit einer primären Ernährungsabnormität: Hypertrophie, Atrophie, Fettinfiltration, Absezung von Eiter, Tuberkeln;

2) weitaus die Mehrzahl der Milzkrankheiten beginnt mit Hyperämieen.

Wo die Ursache nur flüchtig gewirkt hat, kehrt auch die Milz, der erectilen Natur ihres Gefässbaus wegen, alsbald wieder in den normalen Zustand zurük und sie kann selbst nach einer solchen vorübergehenden Hyperämie verschrumpfen, atrophisch werden. Wo dagegen die Milzhyperämieen länger unterhalten werden oder öfter sich wiederholen, da werden sie zulezt habituell, die Gefässe bleiben ausgedehnt und je nach der Beschaffenheit des Bluts erweichen die Wandungen, das Milzgewebe fliesst zu einem Brei zusammen, oder hypertrophiren die ausgedehnten Wandungen der Gefässe und das Fächergewebe der Milz und es bleibt leztere hypertrophisch und kann später auch der Siz weiterer Ablagerungen werden. — Wo die Hyperämie sehr stark ist, kann sie in Milzapoplexie enden.

3) Mit Erweichung, ohne Zweifel nur bei bedeutender Blutveränderung;

4) mit Ruptur und Bluterguss zwischen das Gewebe, selten primär und nur bei Verlezungen;

5) mit Parasiteneinwanderung.

B. Symptome.

Die Symptome geben fast nur über mechanische (Lage-, Grösse-, Form-) Verhältnisse einigermaassen sichern Aufschluss; und auch hiebei kann durch Anlagerung der Leber oder anderer fester Theile das Resultat zweifelhaft und täuschend werden.

1) Directe Zeichen.

a. Empfindungen beziehen sich, wenn sie überhaupt von der Milz abhängen, grösstentheils nur auf den Zustand der Kapsel.

Dumpfe, undeutliche Gefühle werden oft in der Milzgegend, besonders bei Vergrösserung des Organs wahrgenommen.

Auch stechende Schmerzen in der Milzgegend, wodurch oft die Lage auf der linken Seite unmöglich wird, sind sehr häufig, ohne dass sie aber Aufschluss über die Natur der Krankheit geben: denn sie rühren meist nur von der begleitenden Perilienitis her und überdem hängen sie häufig an der gleichen Stelle von andern Organen ab. Die Schmerzen breiten sich zuweilen weiter aus auf die linke Schulter, das linke Bein.

b. Durch die Inspection lässt sich zuweilen bei beträchtlicher Vergrösserung der Milz die linke Gegend der kurzen Rippen als ausgedehnt erkennen. Dagegen muss die Milz schon sehr bedeutend vergrössert sein, wenn man durch Inspection ihre Form durch die Bauchwandungen erkennen soll.

c. Durch Betasten kann man bei etwas bedeutender Vergrösserung die Anfangs unter den Rippen vorragende, bei grösserer Zunahme die gegen den Nabel hin sich erstrekende und zulezt mehr als die Hälfte des Bauchs einnehmende, bewegliche Geschwulst und ihre Form und Consistenz leicht erkennen.

d. Das Hauptmittel für die Diagnose der Volumsverhältnisse der Milz liefert die Percussion, welche um so mehr, je grösser das Organ ist und je mehr es von lufthaltigen Theilen begränzt wird, in scharfer Weise den Umfang desselben zeigt.

Bei normaler oder verkleinerter Milz, wenn die Leber an sie gränzt, oder sie zuwie zuweilen umfasst, wenn pleuritische Exsudate, infiltrirte Lungen, mit Koth ausgefüllte Därme, vergrösserte Nieren, Bauchtumoren an der Milz anliegen, gibt die Untersuchung nur ein zweifelhaftes Resultat.

2) Die indirecten Zeichen kommen auf sehr wenige zurük, deren Zusammenhang mit der Milzkrankheit jedoch zum Theil ganz unklar ist. Sie fehlen überdem öfter, als dass sie vorhanden sind.

Erdfahles, cachectisches Aussehen, oft mit einem grünlichen oder graubräunlichen Teint.

Eine trübe, melancholische Stimmung, Hypochondrie (Spleen).

Frösteln, bei chronischen Milzkrankheiten häufig, oft zu unregelmässigen Frost- und Fieberparoxysmen sich steigernd. Auch periodisch wiederkehrende, intermittirende Fröste kommen bei Milzentzündung, selbst traumatischer Art, vor.

Beengte Respiration, Dyspnoe.

Magenzufälle, besonders bei chronischen Milzkrankheiten, zuweilen Heisshunger, öfters saures Aufstossen und Erbrechen, Blutbrechen.

Chronische Verstopfung, vielleicht durch mechanische Verschliessung des Colon transversum und descendens durch die vergrösserte Milz.

Abmagerung, doch durchaus nicht constant.

Anämie, Verminderung der rothen Blutkörperchen bei Zunahme der farblosen.

Symptome von Blutdissolution und hämorrhagische Diathese, scorbutische Zufälle der Mundhöhle, Blutungen aus Nase, Rectum, Uterus: Petechien und cachectische Ausschläge auf der Haut.

Wassersucht, namentlich Ascites.

Mit Sicherheit lässt sich nur das Vorhandensein einer Milzvergrösserung und ihr Grad bestimmen; nur aus der Dauer, den vorangegangenen und bestehenden Zuständen und Ursachen kann zuweilen ein zweifelhafter Schluss auf die Art der Veränderung der vergrösserten Milz gemacht werden.

Auch kann zuweilen der Gang der Volumsabweichungen, ihre stetige oder stossweise Zunahme, ihre Wiederabnahme Schlüsse über die Natur der Krankheit geben.

Von dem Einfluss und der Bedeutung der Milzkrankheiten wissen wir, da die Functionen des Organs unbekannt sind, äusserst wenig. Wir wissen nicht bestimmt, wie viel die Erweichung des Organs zum tödtlichen Ausgang der Krankheiten, in denen sie gefunden wird, beiträgt, obwohl ein solcher Einfluss in hohem Grade

wahrscheinlich ist. Wir wissen nicht genau, welchen Einfluss die gänzliche Destruction der Milz auf die Blutbereitung hat, obwohl ein solcher Einfluss gleichfalls fast unzweifelhaft ist. Nur dass bedeutend vergrösserte Milzen die Brust- und Unterleibsorgane mechanisch beeinträchtigen, ist mit Sicherheit anzugeben. Ob sie aber zugleich eine wesentliche und directe Einwirkung auf die Blutmischung haben, lässt sich nicht bestimmen.

C. Der **Verlauf** der Milzkrankheit kann bei Hyperämieen ein äusserst rascher sein: in einigen Minuten kann die Milz an Grösse zunehmen, aber auch wieder auf ihr normales Volum zurükkehren. Ebenso kann bei Ruptur ein sehr rascher und zwar tödtlicher Verlauf stattfinden; auch die Erweichung kann sich ohne Zweifel rasch ausbilden. Die Milzentzündung ist schon chronischer. Alle übrigen Milzstörungen haben einen wesentlich chronischen Verlauf.

III. Therapie.

A. Ob es Mittel gebe, welche auf die Milz specifisch wirken, ist zweifelhaft.

Man hat das Chinin, das Eisen zu diesen Mitteln gerechnet, aber ihre Wirksamkeit in Milzkrankheiten kann auch auf anderem als directem Wege geschehen. Rademacher hat eine ganze Reihe von Mitteln für Milzmittel erklärt: die Holzkohle, die Squilla, das Eichelnwasser, die Wacholderbeere, den Schierling, die Cicuta, das Acidum pyrolignosum, das Weinsteinöl, die Magnesia tartarica. Man vermisst jede Art von Beweisführung für die Wirksamkeit dieser Mittel in Krankheiten der Milz, die ohnediess für die Rademacher'sche Diagnose lediglich unzugänglich waren.

B. Ein Verfahren gegen die Milz in acuten Erkrankungen ist selten nöthig. Bei heftigen Schmerzen mögen Eisumschläge, örtliche Blutentziehungen, Douche, Blasenpflaster in die Milzgegend, Laxantien, bei Intermission der Symptome Chinin angewandt werden.

C. In chronischen Erkrankungen der Milz ist vornehmlich auf die zugrundliegende Störung Rüksicht zu nehmen. Ausserdem können mässige Laxirmethoden in Verbindung mit tonischen Mitteln, mit Eisen, Chinin, Einreibungen von Jodsalbe, Fontanellen und Moxen in die Milzgegend, Fussbäder aus Königswasser, Seebäder versucht werden.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. HYPERÄMIEEN, DIFFUSE ANSCHOPPUNGEN UND EINFACHE ACUTE SCHWELLUNGEN DER MILZ.

I. Die erectile Natur des Gefässgewebes der Milz begünstigt das Eintreten der hyperämischen Schwellungen ungemein. Besonders bei nicht mehr ganz jungen Subjecten, wo die Hülse der Milz schon schlaff geworden ist, vorzüglich aber wenn sie durch öftere Wiederholungen von Hyperämieen erschlafft ist, tritt die Milzhyperämie durch jeden Umstand ein, der eine Ueberfüllung des Bauchs mit Blut herbeiführen kann, so

namentlich fast in allen intensiven Fiebern, namentlich aber im Typhus bei acuten Exanthemen, beim Wechselfieber; ferner bei Menstruationsunterdrükung und plethorischen Zuständen überhaupt.

Es kann sofort von der Art der ursächlichen Störungen, von der Beschaffenheit der vorhandenen Contusion, ferner von der Intensität der Milzhyperämie und ihrer Dauer abhängen, ob sich weitere Veränderungen an die Hyperämie anschliessen: wässrige Durchfeuchtung und Oedem, capilläre Blutungen und selbst diffuse Infiltration mit gerinnenden Substanzen (compactes Oedem oder aber beginnende Erweichung).

Diese verschiedenen Formen des acuten Milztumors sind nicht streng von einander zu scheiden. Und wenn auch die Verschiedenheit der primären Krankheit Differenzen in dem geweblichen Verhalten des acuten Milztumors gewiss oft bedingt, so sind diese Unterschiede doch bis jezt und bei der noch mangelhaften Einsicht in die wesentlichen Verhältnisse noch nicht streng durchzuführen, um so weniger, als man in der Leiche meist erst consecutive und daher mannigfaltig influencirte Veränderungen in der Milz findet. Über die ersten Alterationen des Organs z. B. beim Beginn des Typhus, der Exantheme, bei einem frischen Wechselfieber begreiflich nur sparsamere Erfahrungen gemacht werden können, durch welche über die Wesentlichkeit der einen oder der andern Gestaltung nichts entschieden werden kann. Soviel ich selbst in beginnenden Fällen von Typhus und Wechselfieber gesehen habe, schien mir die frische Typhusmilz eine Hyperämie mit diffusen Blutaustritten, die frische Wechselfiebermilz eine Hyperämie mit Oedem darzubieten.

II. Pathologie.

A. Die Milz ist mehr oder weniger stark angeschwollen, von dunkelrother Farbe, mässiger Derbheit und auf dem Durchschnitt feucht glänzend. Ihre Kapsel ist gespannt, so lange die Hyperämie in der Zunahme ist, schlaff und gerunzelt, sobald die Hyperämie angefangen hat sich zu mindern.

Weitere Veränderungen, die sich bald nur in Andeutungen, bald ausgebildeter hinzugesellen können, sind kleine petechiale Blutaustritte, starke wässrige Durchfeuchtung, Auftreten zahlreicher grosser Zellen und granulirter Körper, sowie gestielter Zellen, Zellen, welche Blutkörperchen enthalten, kleine Infiltrate in den Malpighischen Körperchen, wodurch diese tuberkelartig vortreten, Extravasate in denselben, kleine Infarcte in der Milz, Consistenzveränderung, bald Erweichung, bald Verhärtung der Pulpe. — Bei heftigen und wiederholten Hyperämieen sezen diese, indem sie auch den Peritonealüberzug erreichen, dort ein plastisches Exsudat.

B. Die gemeinschaftlichen Symptome dieser acuten Milzanschwellungen sind die durch die Percussion, bei derber Milz auch durch Palpation sich ergebenden Zeichen der Vergrösserung, häufig eine Dislocation des Organs, welche aber nach ihrer Art von Nebenumständen (Gasauftreibung in dem Darmcanal) abzuhängen pflegt; zuweilen Gefühl von Drüken in der Milzgegend, stechende Schmerzen, zuweilen Beengung der Respiration.

Es ist unmöglich, während des Lebens die besondere Beschaffenheit und die inneren Texturverhältnisse des acuten Milztumors zu bestimmen. Nur aus seiner Consistenz lässt sich ein unsicherer Schluss auf jene Verhältnisse machen. Bei einfacher Hyperämie oder gar beginnender Erweichung der Milz ist das Organ selbst bei beträchtlicher Vergrösserung durch Betasten nicht zu erkennen. Daher die Typhusmilz, wenn nicht durch vorangegangene Veränderungen das Organ eine derbere Beschaffenheit hat, nicht durchgefühlt werden kann.

III. Die Therapie hat auf den acuten Milztumor meist keine directe Rüksicht, sondern die primäre Krankheit zum Object zu nehmen. Nur bei beträchtlicher Schmerzhaftigkeit oder beim Entstehen eines Milztumors ohne primäre, ihn bedingende Erkrankung kann auf die Milz selbst eingewirkt werden, vornehmlich durch kalte Ueberschläge, Douche, örtliche Blutentziehungen, Laxantien; auch kann bei Fortdauer Chinin versucht werden.

B. EXTRAVASATE, HYPERTROPHIE, INFILTRATIONEN, EXSUDATIONEN UND ABSCESSE.

Diese Erkrankungsformen, obwohl vielfach ganz distinct auftretend, haben doch vielfache Verbindungspunkte und namentlich beginnen häufig die als Entzündung verlaufenden Formen mit einem hämorrhagischen Infarcte. Die Formen des Vorkommens sind weniger wesentlich nach der Stufe der Producte, als nach dem Size und der Vertheilung zu unterscheiden.

1. Apoplectische Herde in der Milz.

Sie entstehen nach Erschütterungen, heftigen und rasch sich steigernden Milzhyperämieen.

Ein oder mehrere Herde dunklen, coagulirten Bluts befinden sich in dem Parenchym der meist geschwollenen Milz.

Es kann im Momente der Hämorrhagie ein stechender, heftiger Schmerz eintreten und die Milz danach vergrössert erscheinen; sonst aber sind keine bestimmten Zeichen vorhanden.

2. Primäre acute und subacute Splenitis (Entzündung eines Milzabschnittes).

I. Die Ursachen dieser nicht häufigen Krankheit sind dunkel, sofern sie nicht durch Verlezungen hervorgebracht wird.

II. Die Milzentzündung befällt ursprünglich nie die ganze Milz, immer nur einen Abschnitt. Der befallene Theil, etwa von Nussgrösse, sieht umschrieben hellroth, später gelblichroth aus von dem in das Gewebe infiltrirten Faserstoff. Darauf kann das Exsudat verschrumpfen, resorbirt werden, der befallene Theil der Milz bleibt atrophisch zurük.

Oder es geht das Exsudat in Schmelzung, Eiterung über, fliesst in einen Abscess zusammen, der sich rasch über den ursprünglich beschränkten Siz der Entzündung ausdehnen kann und nun entweder das Blut inficirt und durch secundäre Eiterablagerungen in der Lunge etc. tödtet, oder aber sich absakt und erst allmälig die Oberfläche gewinnt und von dort aus nach Durchweichung der Milzhülse in die Bauchhöhle, den Magen, den linken Thorax, das Colon transversum sich öffnen kann.

Die Symptome dieser Milzentzündung sind oft äusserst dunkel. Sie kann mit einem Froste oder aber auch schleichend beginnen. Schmerzen in der Milzgegend sind meist vorhanden, können aber auch fehlen. Der Druk auf die Milzgegend ist schmerzhaft, die Lage auf der linken Seite

erschwert, das Milzvolumen zuweilen etwas vergrössert. Es gesellt sich Fieber, meist von beträchtlicher Heftigkeit dazu, das meist einen intermittirenden oder remittirenden Typus hat und beim Uebergang in die Eiterung sich entweder zum pyämischen Fieber mit heftigen Frostanfällen steigert, oder als hectisches Fieber (Milzphthise) fortbesteht.

Oft sind Magensymptome, saures Aufstossen, Magendrüken, Erbrechen von saurer und blutigen Stoffen und äusserst heftiger Durst die hervorstechenden Zeichen der Splenitis.

Zuweilen verläuft sie auch nur unter den allgemeinen Erscheinungen eines mehr oder weniger heftigen, bald typhusartigen, bald intermittirenden Fiebers, bald mit pyämischen Symptomen.

Nicht ganz selten kommt die Splenitis völlig latent vor und man findet sie oder ihre Residuen in Leichen, während keinerlei Krankheitserscheinungen auf sie bezogen werden konnten.

Trübe Geistesstimmung und scorbutische Zufälle zeigen sich bei länger sich hinausziehender Splenitis.

Aber bei der acuten wie bei der protrahirten Form bleibt immer, wenn sie nicht tödtlich endet, die Diagnose zweifelhaft.

III. Die Behandlung besteht in dem Verfahren bei fieberhaften Zuständen und wenn örtliche Beschwerden vorhanden sind, je nach dem Grade und Stadium in örtlichen Blutentziehungen, warmem Umschlag oder Eisblase; später warme Bäder, restaurirende Diät und die andern Mittel, welche bei chronischen Eiterungen indicirt sind.

3. Secundäre metastatische Splenitis.

I. Secundäre Splenitis entsteht von Infection der Blutmasse durch eingetretene Entzündungsproducte bei Phlebitis und Endocarditis; sie kommt ferner zuweilen bei Typhus, acuten Exanthemen, Pneumonieen und andern Affectionen mit schweren und namentlich acuten Störungen der Constitution vor. Sie ist dabei bald die einzige metastatische Absezung, bald besteht sie neben mehr oder weniger zahlreichen andern.

II. Pathologie.

Die secundäre Splenitis zeigt sich:

bald in Form zahlreicher disseminirter kleiner Herde, die in den Malpighischen Körperchen ihren vorzugsweisen Siz haben und als Infarcte, feste und rothe Absezungen, als eitrige Herde oder als callös gewordene Knötchen sich finden; bald in Form keilförmiger, mit breiter Basis an der Peripherie aufsizender, anfangs dunkelrother Infarcte, dann hellrother, bleicher, selten in Eiterung übergehender, meist zulezt eine geschrumpfte Narbensubstanz hinterlassender Stellen.

Zuweilen kann durch Vereinigung mehrer Stellen eine diffuse Infiltration eines grossen Milzabschnittes, ja selbst der grösseren Hälfte des Organs sich herstellen.

Die Milz ist in allen diesen Fällen anfangs geschwollen, später oft nicht mehr oder sogar atrophirt. Perilienitische Exsudationen finden sich gemeiniglich auf ihr.

Die disseminirten Herde finden sich vornehmlich bei Pyämie, zuweilen bei Typhus und acuten Exanthemen, zuweilen bei Krankheiten mit langdauernden Eiterungen

in irgend einem Theile ohne sonstige, auf Pyämie hinweisende Verhältnisse. S. über sie Führer (l. c. p. 74).

Die keilförmigen Infarcte und Exsudate kommen am meisten bei Endocarditis, überdem aber auch bei Pneumonieen, Typhus und manchen andern schweren fieberhaften Störungen vor; sie coincidiren häufig mit ähnlichen keilförmigen Absezungen in den Nieren.

Es bilden sich ein, meist mehrere scharf umschriebene Entzündungsherde in den peripherischen Schichten der Milzsubstanz, meist von conischer Form und mit der breiten Basis auf der Milzkapsel aufsizend. Im ersten Anfang sind diese Stellen geschwollen, dunkelschwarzroth von Blutüberfüllung; später mit der Exsudation werden sie hellröthlich, dann schmuzig-gelb. Auch diese Entzündungsherde können sich zertheilen, worauf die befallenen Milzstellen einschrumpfen und eine derbe, zellig-fibröse Narbe oder eine sehr deutliche Einkerbung zeigen; oder sie schmelzen zu Eiter oder zu einem jauchigen Brei. Selten erfolgt ein Durchbruch derselben in die Bauchhöhle.

Von Symptomen sind bei diesen Veränderungen nur Milzvergrösserung und zuweilen Schmerzen in der Milzgegend, endlich Fröste vorhanden, die im Laufe der Gesammtkrankheit auftreten. Eine sichere Diagnose zu machen ist meist unmöglich.

4. Chronische Splenitis (chronischer derber Milztumor, chronische Milzinfiltration, Milzhypertrophie, Spekmilz).

I. Der chronische Milztumor kommt bei Dyscrasieen, alten Wechselfiebern, aber auch nach oft sich wiederholenden Hyperämieen, bei mechanischen Stasen (Leber-, Herzkrankheiten), zuweilen auch ohne bekannte Ursachen, mit oder ohne Leukämie vor.

Die chronischen Milztumoren finden sich in allen Altern, doch sind sie im Kindes- und Greisenalter verhältnissmässig selten.

Die gewöhnlichsten unter allen Ursachen sind Wechselfieber und Sumpfmiasmen und selten dauert ein Wechselfieber einige Wochen, ohne wenigstens eine mässige, oft selbst beträchtliche Milzvergrösserung zu hinterlassen. Immense Vergrösserungen finden sich nach schweren und langandauernden Wechselfiebern, aber auch zuweilen nach leichten und kurzdauernden, selbst sogar in Sumpfgegenden, ohne dass jemals Wechselfieberanfälle bestanden.

Weiterhin kommen aber auch chronische Milztumoren und Milzinfiltrationen bei zahlreichen andern chronischen Constitutionskrankheiten vor, ohne dass das wesentliche oder numerische Verhältniss dabei sichergestellt ist: so bei Syphilis, Mercurialcachexie, bei Scropheln, Rhachitis, bei der Spekkrankheit.

Sie können ferner in Folge von chronischen Stasen entstehen und werden bei allen anhaltenden Hemmungen in den centralen Circulationsorganen, zunächst im Herzen, sodann aber auch in der Leber oder Lunge beobachtet.

Endlich entwikeln sie sich zuweilen ohne alle bekannte Ursache und fallen dann meist mit Leukämie zusammen, wobei nicht entschieden ist, ob die locale oder die constitutionelle Störung als primäre, oder beide als gemeinschaftlich entstanden angesehen werden müssen.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Das Volumen der Milz ist mehr oder weniger beträchtlich, oft bis zum 20fachen vergrössert, das specifische wie absolute Gewicht bedeutend vermehrt.

Die Consistenz ist höchst verschieden, von nicht unbeträchtlicher Weichheit und Zerreisslichkeit bis zu grosser Derbheit und Härte.

Der Durchschnitt wechselt in Betreff der Farbe in den verschiedenen Nuancen und Mischungen von grau, blau, roth, braun und schwarz; die Fläche ist bald matt, bald glänzend, bald troken, bald feucht.



lastet oder theilweise untergegangen sein, indem an sei

moleculare Exsudatmasse,

oder Spekmasse,

oder aber Bindegewebe tritt;

auch meist Pigment in grösserer Menge in der Masse

Die Hülse der Milz und ihr peritonealer Ueberzug ist
von cartilaginöser Derbheit, selbst verknöchert, häufig
ischen Exsudaten bedekt.

Alle diese Verhältnisse bieten ungemeine Mannigfaltigkeiten,
Coexistenz verschiedener wesentlicher Störungen in einer und
vermehrt werden.

Schon bei einfacher Hypertrophie kann das Volumen der
nehmen, in der Länge bis zu $1^1/_2$ Fuss, im Queren bis zu $^1/_2$,
das Gewicht beträgt oft über 10 Pfund. Die Milzkapsel und
gewebe der Milz erscheinen dabei meist im Zustand von Verdik
Consistenz sind höchst verschieden und überhaupt scheinen h
bekannte Variationen zu bestehen. Dabei ist das Milzparench
Zweifel reichlicher vorhanden, bald wenigstens darum, weil
beträchtlich zugenommen hat, bald aber besteht die ganze verg
lich aus Parenchym.

Die Grenze zwischen chronischer Splenitis und Hypertrophie
bestimmen. Die Fälle von bedeutendster Vergrösserung des Milz
Zweifel der chronischen Splenitis an. Es ist das Balkenwerk
stische Exsudationen und neues Bindegewebe verstärkt, welche
gewebe fast ganz verdrängt haben. Dadurch erscheint die Mil
aber blutleer und blass. Solche Milzen sollen ein Gewicht vo
erreichen können. Zuweilen finden sich mitten in dem verhärt
breiig erweichte Stellen.

Als sarcomatöse Milz hat Führer die Tumoren besc
Consistenz und Farbe dem troknenden Muskelfleisch ähnlich s
Umfang und Verdichtung des Organs, durch Gefässerweiterung
Wandungen bis in die feinsten Verzweigungen, durch mangelh
theilweisen Schwund des Milzparenchyms und Umwandlung d
gefaltetes, kernhaltiges oder nezförmiges Bindegewebe characte

Ihnen schliessen sich am meisten die Fiebermilzen an, w
durch einen Reichthum an eingelagertem Pigment sich auszeich

Ueber einen eigenthümlichen Fall von callöser Durchsezung des Milzparenchyms in disseminirten Knoten neben ähnlichen, jedoch sparsamen Leberinfiltraten und neben Lymphdrüsenhypertrophie s. Band IV, p. 554.

B. Die **Symptome** und Folgen sind allen diesen Formen gemeinschaftlich.

1) Die Zeichen der Vergrösserung des Organs, die für die Palpation erkennbare Härte und Derbheit, zuweilen ein Knattern der Hülle beim Druk;

2) zuweilen Schmerzen, Gefühle von Schwere, Spannung;

3) Störungen der Verdauung, selbst Blutbrechen, unregelmässige Ausleerungen;

4) die Folgen des Druks der grossen Masse auf die Organe des Unterleibs, des Zwerchfells und auf die Brustorgane;

5) häufig Exsudationen in die Bauchhöhle seröser, blutiger und anderer Art;

6) zuweilen unregelmässige Fieberanfälle und Fröste, reichliche Uratsedimente;

7) düstere, melancholische Gemüthsstimmung;

8) bei höheren Graden der Milzveränderung: Anämie, zuweilen Leukämie, Zeichen der Constitutionsverschlechterung und Cachexie, hydropische Ergüsse, hämorrhagische Diathese, Verschwärungen und Gangränescenzen.

Die verschiedenen Formen dieser Milzerkrankungen sind während des Lebens aus den Symptomen nicht zu unterscheiden; höchstens lässt die Aetiologie zuweilen einen Wahrscheinlichkeitsschluss zu. Vgl. chronische Malariaerkrankung und Leukämie.

C. Der Verlauf ist fast immer höchst chronisch. Der Ausgang ist nur in leichteren Fällen Reducirung der Milz auf ein mässig grosses Volumen und Beseitigung der übrigen Symptome. In den meisten Fällen verschlimmert sich mit unbedeutenden Remissionen der Zustand fortwährend bis zum Tode.

Einen Fall von acutem Verlauf der Spekmilz hat Führer (l. c. 95) beschrieben.

III. Die **Therapie** hat zunächst in der umfassendsten Weise die Ursachen zu berüksichtigen;

im übrigen können Versuche gemacht werden

mit salinischen Mitteln (Salmiak, Bitterwasser, Carlsbad, Salzbädern, Salzklystiren etc.);

mit Jod, Eisen oder deren Verbindungen;

mit Chinin;

mit diuretischen Mitteln;

mit Anwendung localer Blutentziehungen, Douchen, Vesicatoren.

Vgl. übrigens die Behandlung der Leukämie und der chronischen Malariakrankheiten.

5. Perilienitis.

Die Entzündung des serösen Ueberzugs der Milz kommt einerseits neben Lienitis und allen Arten chronischer Milzvergrösserung vor, andererseits neben Peritonitis, endlich vielleicht auch isolirt.

Es finden sich frische Pseudomembranen über der Milz abgelagert, od alle mehr oder weniger diken Gehäuse, selbst von knorplicher oder du Kalkablagerung knöcherner Consistenz, welche jede spätere Wiederau dehnung der Milz verhindern und sie selbst zur Atrophie bringen könne Endlich bestehen nicht selten Verwachsungen mit benachbarten Organe

Die Perilienitis hat bald gar keine Symptome, bald gibt sie sich dur Schmerzen in der Milzgegend zu erkennen. Das Vorhandensein al Pseudomembranen lässt sich aus dem Kleinbleiben der Milz in Krankheit bei denen sie sich zu vergrössern pflegt, überdem bei grosser Milz an d groben Bukeln der Fläche und an dem Knattern beim Druk zuweilen e kennen.

Behandlung ist nur bei heftigen Schmerzen nöthig und besteht in d Anwendung localer Blutentziehungen.

C. TUBERCULÖSE PRODUCTE IN DER MILZ.

Kommen häufig bei allgemeiner Tuberculose vor, am ehesten bei acute Auftreten derselben.

Die Milz ist zuweilen etwas geschwollen und mit unendlich zahlreiche dicht stehenden, kleinen, graulichen, seltener gelbkäsigen Granulation durchsät, die zuweilen Anfänge von Erweichung zeigen; selten enthält s grössere Knoten. Der Zustand ist symptomlos.

D. NEUBILDUNGEN UND PARASITEN.

Neugebildetes Bindegewebe kommt häufig in den Milztumoren vor.

Alle andern, zumal in isolirten Gestaltungen auftretenden Neubildung sind selten: Fibroide, Cysten (zuweilen mit Haaren), Enchondrome, Ca cinome (fast nur neben Krebs der Nachbarschaft).

Milzsteine kommen zuweilen vor und haben wenig Bedeutung.

Echinococcus findet sich allein in der Milz oder zugleich in der Leb bald in kleinen Blasen, bald in grösseren Säken.

Alle diese Neubildungen sind nur von Einfluss,
wenn sie eine Vergrösserung des Organs bedingen;
wenn sie auf die Constitution wirken (Krebse).

Ueber Fibroide in der Milz s. Rokitansky (II. 94). Ueber Cysten Andr (Anat. path. II. 93: Cysten mit honigartigem Inhalt und Haaren). Einen Fall v Enchondrom habe ich selbst beobachtet und Band II, p. 391 beschrieb Ueber Carcinom der Milz s. Walshe (Nat. and treatm. of cancer 312), Köhl (Krebs und Scheinkrebskrankh. 395), Günsburg (dessen Zeitschr. IV. 387). Ue Echinococcus: Cruveilhier (Anat. path. livr. XXXV).

E. FORM- UND LAGEANOMALIEEN, RUPTUREN UND ATROPHIEE DER MILZ.

1. Formanomalieen.

Formanomalieen sind häufig:

theils angeboren (Lappung der Milz), wohin auch die mehrfache

Milzen (Nebenmilzen), welche ganz bedeutungslos sind, gerechnet werden können;

theils erworben durch die verschiedenartigen sonstigen Störungen.

2. Lageanomalieen.

Die abnorme Lage kann ursprünglich und angeboren sein;

sie kann die Folge sein ihrer eigenen Schwere, der Dehnung ihrer Segmente, des Druks der Nachbartheile, ihrer Nachgiebigkeit, oder des Zugs von schrumpfenden oder dislocirten Organen.

Die Lageanomalie ist

entweder permanent;

oder besteht sie während der Dauer der wesentlichen sonstigen Störungen in dem Volumen der Milz selbst oder in den Nachbartheilen;

oder es zeigt die Milz eine solche Verschiebbarkeit, dass sie durch geringe Aenderung der localen Verhältnisse in ihrer Nachbarschaft zu einer Ortsveränderung veranlasst wird (sogen. wandernde Milz).

Die Lageanomalieen der Milz sind grösstentheils von höchst geringem Belange.

Doch kann bei nicht zu grossem Organe eine beträchtliche Anomalie der Lage diagnostische Täuschungen veranlassen (vorzüglich auch die wandernde Milz und die rechtseitige Milzlage bei Transposition der Eingeweide).

Es kann ferner die Lagerung der Milz über die Volumsverhältnisse der benachbarten Organe (Fundus des Magens, Därme, Zwerchfell und Brustorgane) einigen Aufschluss geben.

Es kann endlich die Milz bei abnormer Lagerung auf andere Theile einen nachtheiligen Druk ausüben.

Bei einem scoliotischen Greise fand ich neben dem Nabel eine dachartige Geschwulst, welche sich bei der Section als die harte und verkleinerte Milz auswies. Ueber die wandernde Milz s. Dietl (Wiener Wochenschr. 1854, Nr. 19 u. 20).

3. Atrophie der Milz.

Die Atrophie kommt vor durch secundäre Schrumpfung ihres Gewebes nach vorangegangenen Hyperämieen und Entzündungen (Cirrhose der Milz), durch Erdrükung von Exsudatgehäusen, nach dem Gebrauch des Eisens, bei Verknöcherung und Obliteration der Milzarterie, im Greisenalter, in marastischen Zuständen und in manchen Fällen, wo man sie nicht erwartete und ihre Ursachen gänzlich dunkel sind.

Das Volum ist verkleinert, in seltenen Fällen bis auf Taubeneigrösse; die Farbe blass, gelblich-weiss oder hellbläulich-roth; die Consistenz zäh, lederartig, oder aber mürb und zerreisslich, immer welk; die Kapsel ist gerunzelt, oft knorplich verdichtet, selbst verkalkt. Die Milz ist keiner Anschwellung mehr fähig.

Symptome sind nicht bekannt.

4. Rupturen der Milz.

Rupturen der Milz kommen vor:

durch Gewaltsamkeiten, durch welche direct oder indirect die Milz be-troffen wird;

selten in Folge intensiver Hyperämie bei Intermittens, Typhus.

Es kann dabei soviel Blut in die Bauchhöhle sich ergiessen, da rascher Tod die Folge davon ist, oder es kann der Riss mässig ge-sein, so dass er nur mehr oder weniger heftige (Schmerz, Collaps Zeichen von Peritonitis), geringe, ja selbst gar keine Symptome hat u die Vernarbung ohne Schwierigkeit eintritt.

Vgl. Heinrich (l. c. 402), Vigla (Arch. gén. D. III. 377 und IV. 17, Samm'g von Fällen), Johnson (Medico-chir. transact. XXXIV. 53), Möller (Arch. f physiol. Heilk. XV. 169). Siehe auch den Abschnitt über Typhus.

F. MORTIFICATIONSPROCESSE.

1. Erweichung.

Ausserordentlich häufig in den verschiedensten Graden bis zum völl-igen Zerfliessen des Milzparenchyms bei allen schweren Fiebern u vielen chronischen Dyscrasieen. Gewöhnlich dabei Farbeveränder ins Röthliche, Grauliche, Weinhefenartige.

2. Brand.

Höchst selten als Ausgang eines Entzündungsherdes.

V. AFFECTIONEN DES PERITONEUMS UND DES NEZES.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Manche Störungen dieser Theile sind so untergeordneter Art, und scheinen nur als einzelne unwichtige Elemente grosser Krankheitsc plexe, dass ihre Betrachtung überflüssig ist und an andern Stellen Pathologie beiläufig geschehen kann.

I. Aetiologie.

Die Krankheiten dieser Theile kommen in allen Altern, selbst im geborenen Zustande vor, jedoch sind sie in vorgerückteren Lebensjah wenigstens nach vollendetem Wachsthum, häufiger als früher. Sie s beim weiblichen Geschlecht ungleich gemeiner als beim männlichen, ohne Zweifel von dem Einfluss der Menstrualverhältnisse, der Schwang schaft, Geburt und des Wochenbettes abhängt.

Unmittelbare äussere Einflüsse (Verlezungen, Erschütterungen, Te eratureinwirkungen) sind sicher nur selten für sich allein Ursachen Erkrankungen des Peritoneums.

Die gewöhnlichste Veranlassung ist die Krankheit eines der von d Bauchfell umschlossenen Eingeweide, welche auf die Serosa überschrei

und sofort auf dieser eine ungleich grössere Bedeutung erlangt. Dieses Ueberschreiten wird aber noch dadurch befördert, wenn das Peritoneum und die Bauchwandungen zufällig von directen Einflüssen (Gewaltthätigkeiten, Erkältungen) getroffen werden, oder gerade im Zustande ungewöhnlicher Ausdehnung oder Erschlaffung (z. B. nach der Geburt) sich befinden.

Ebenso kann von den Bauchwandungen aus das Peritoneum afficirt werden.

Störungen der Circulation der Pfortader sind nicht selten Ursache von Krankheiten des Bauchfells.

Ausserdem nimmt die Serosa der Bauchhöhle an den Erkrankungen anderer seröser Häute, sowie an Wassersucht, Pyämie, Scorbut und sonstigen constitutionellen Erkrankungen (Tuberkel, Krebs) zuweilen Antheil.

Endlich entstehen in schleichender Weise oder als Terminalaffectionen oft Erkrankungen dieser Theile, für welche sich keine bestimmten Ursachen und Veranlassungen auffinden lassen.

II. Phänomene der Krankheiten des Peritoneums im Allgemeinen.

Die Schmerzhaftigkeit ist ein bei Erkrankungen des Peritoneums oft überwiegend hervortretendes Symptom und erreicht in manchen Fällen einen ungemeinen Grad, wobei sich das eigenthümliche, nicht erklärte Verhältniss zeigt, dass auch die äussere Haut des Bauchs selbst gegen die leiseste Berührung äusserst empfindlich wird, obwohl sonst nichts Krankhaftes an ihr wahrgenommen werden kann. Im Uebrigen hat der Schmerz bei Peritonealerkrankung nichts Characteristisches und alle für die Unterscheidung angegebenen Kriterien haben sich bei genauerer Beobachtung als unrichtig und unzulänglich erwiesen. Dabei ist nicht zu übersehen, dass es keine Art von Erkrankung dieser Theile gibt, welche nicht, selbst bei hoher Heftigkeit, ohne alle Schmerzen verlaufen könnte.

Von Wichtigkeit ist ferner die Resistenzlosigkeit und Erschlaffung, welche die Bauchwandungen zeigen, wenn das Peritoneum der Siz einer etwas schwereren, namentlich acuten Krankheit wird. Jene geben in solchen Fällen passiv dem Druke des Inhalts der Bauchhöhle nach und nicht selten erlangen sie nie mehr, auch nach vollkommen erloschenem Processe und nach entfernten Producten die frühere Widerstandsfähigkeit.

Die weiteren örtlichen Symptome: oberflächliche Anschwellungen und tiefe Geschwülste, Auftreibung, Percussionserscheinungen, auscultatorische Zeichen, Fluctuation etc. müssen, da sie kaum allgemeine Gesichtspunkte bieten können, der speciellen Betrachtung der einzelnen Affectionen überlassen bleiben.

Von secundären Zufällen sind zunächst vorzüglich die vom Darmcanal von Interesse. Bei fast jeder Erkrankung des Peritoneums ist der Stuhl, wahrscheinlich in Folge der Theilnahme der Darmmusculatur (s. Affectionen der serösen Häute im Allgemeinen) angehalten und oft ist er sehr hartnäkig verstopft. Nur zuweilen ist Diarrhoe vorhanden, welche aber ohne Zweifel aus dem untersten Theile des Darmes stammt und gewöhnlich

mehr oder weniger dysenterieartig ist. Fast immer, wenigstens bei acuteren Affectionen ist die Darmschleimhaut im Zustand eines lebhaften Catarrhs und sehr gewöhnlich ist Nausea und nicht selten eine rükgängige Bewegung des Darminhalts und Erbrechen zu bemerken. Die üblen Folgen für den Darm reichen aber weit über die acute Periode der Peritonealaffectionen hinüber und selbst nach erloschenem Processe wird gar oft durch abnorme Fixirung einzelner Darmstellen ein langwieriges und hartnäkiges Leiden gesezt.

Auch auf die übrigen Eingeweide des Unterleibs (Leber, Milz, Niere, weibliche Genitalien) haben die Krankheiten des Peritoneums mannigfachen Einfluss, theils durch Druk und Zug (Dislocation, Verschliessung von Canälen, Herabsezung der Ernährung, Verhinderung zeitweise normaler Ausdehnungen der Organe, wie der Blase, des Uterus), theils durch Ueberschreiten des Processes.

In Fällen von Volumszunahme der Bauchhöhle (Exsudat, Gas) wird das Zwerchfell nach oben gedrükt, wodurch beträchtliche Störungen in der Respirationsthätigkeit (heftige Dyspnoe) und in den Herzbewegungen eintreten können. Auch werden in solchen Fällen häufig die weiblichen Genitalien tiefer in das kleine Beken herabgedrükt.

III. Therapie.

Bei acut auftretenden und heftigen Störungen im Peritoneum sind die örtlichen Blutentziehungen das Hauptmittel. Sie dürfen in grossem Maasse angewandt werden. Jedoch sind Schröpfköpfe weniger passend als Blutegel. Nur in der Lendengegend und auf dem Rüken sind auch jene anwendbar. Allgemeine Blutentziehungen sind nur bei besonderen, aus Zustand der Constitution entnommenen Indicationen vorzunehmen.

Ausserdem eignen sich die Bauchwandungen sehr zur Application von Cataplasmen und ähnlichen Ueberschlägen, zur Einreibung reichlicher Menge von medicamentösen Salben. Dagegen ist die Anwendung von Blasenpflaster selten und noch weniger die von Eisumschlägen passend.

Eine Hauptrüksicht bei Krankheiten des Peritoneums ist die Herstellung des Stuhlgangs, da eine anhaltende Verstopfung, zu der so grosse Neigung vorhanden ist, fast sicher die Störungen im Peritoneum steigert. Die Art, wie der Stuhl zu befördern ist, richtet sich nach der speciellen Erkrankungsweise der Bauchhöhle. Im Allgemeinen muss jedoch festgehalten werden, dass nur mit grösster Vorsicht und nur in chronischen Fällen oder bei grosser Dringlichkeit die Anwendung starkwirkender drastischer Mittel erlaubt sein darf.

Die Bauchhöhle ist vermöge ihres grossen Raumes ganz besonders zu voluminösen flüssigen Exsudationen disponirt. Ihre Beseitigung gelingt häufig nicht mehr durch die gewöhnlichen resorptionsbefördernden Mittel und macht eine directe operative Entfernung nöthig, die jedoch, solange acutere Processe oder Exacerbationen der Peritonealerkrankung bestehen, ohne ganz dringende vitale Indication nicht vorgenommen werden soll.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. ANOMALIEEN DER ENTWIKLUNG UND FORM.

Die Anomalieen der Entwiklung und Form des Peritoneums sind an sich unbedeutende Fehler, können aber dadurch ungemein wichtig werden, dass sie Dislocationen der Eingeweide herbeiführen oder wenigstens begünstigen.

Sie sind theils ursprüngliche Bildungsfehler, theils Residuen von früher abgelaufenen Krankheitsprocessen, vor Allem von Entzündungen.

Es gehören hieher: die abnormen Spaltungen des Zwerchfells und die Communicationen mit der Pleurahöhle, die Kürze oder übermässige Länge des Gekröses, des Nezes, Lüken in lezterem, die stärkere Entwiklung anderer Duplicaturen, namentlich im hypogastrischen Peritonealtheile, das Vorhandensein von Vorsprüngen an ungewöhnlichen Stellen daselbst, die Bildung von Taschen und Divertikeln; oder aber die abnorme Kleinheit an sich normaler Vorsprünge; ferner die abnorme Erweiterung des Peritonealsakes (nach Exsudaten u. dergl.), oder aber eine ungewöhnliche Kleinheit der Höhle (nach lange bestandenen Eventrationen).

B. ERGÜSSE VON FLÜSSIGKEITEN IN DIE PERITONEALHÖHLE UND ENTZÜNDUNGEN DER SEROSA.

1. Bluterguss.

a. Freier Erguss in die Peritonealhöhle.

I. Die Verhältnisse, unter welchen der Bluterguss ins Peritoneum zustandekommt, sind theils mechanische Einflüsse und Krankheitsprocesse, durch die eine Trennung von kleineren oder grossen Gefässen herbeigeführt wird, theils solche Verhältnisse, welche die Brüchigkeit der Gefässe steigern und die Ruptur derselben erleichtern.

Hämorrhagieen in die Bauchhöhle kommen zustande durch Wunden, Contusionen, Erschütterungen durch Fall, durch Brechmittel (Broussais' Obs. XLIII); aber sie können auch herbeigeführt werden durch Veränderungen des Blutes (hämorrhagische Diathese, scorbutische Blutmischung), durch vorausgegangene örtliche Veränderungen (Krebs- und Tuberkelablagerungen in der Bauchhöhle, Atrophie der Leber). Ferner kann auch, nach einem Fall von Lechaptois (Arch. gén. C. V. 230) zu schliessen, bei Suppression der Regeln Peritonealhämorrhagie eintreten. Durch Bersten der Leber, Milz, der Nieren, der Tuben bei Tubarschwangerschaft, des Eierstoks, des Uterus selbst, ferner durch Bersten eines Aneurysma kann Blut in die Bauchhöhle treten.

II. Die Menge des Ergusses ist oft sehr bedeutend und kann 20 Pfund und mehr betragen. Das Blut zeigt sich in frischen Fällen in lokeren schwarzen Gerinnungen. In den benachbarten Muskellagen und Eingeweiden finden sich häufig Sugillationen und der übrige Körper ist je nach der Menge des Ergusses in verschiedenen Graden anämisch.

In älteren Fällen trennen sich die Blutbestandtheile. Schwarze Massen nehmen die untersten Räume der Bauchhöhle ein und ein blutig gefärbtes Serum füllt die übrige Bauchhöhle aus, während die reactive Entzündung der Serosa plastische Exsudationen hervorruft.

Hiedurch nähert sich der peritoneale Bluterguss dem hämorrhagischen Exsud und er ist in der That nur in frisch tödtlichen Fällen von lezterem zu unterscheid.

Die Symptome der Peritonealhämorrhagie bei reichlichem Bluterguss sind:

mehr oder weniger heftige Schmerzen;

Auftreibung des Leibs und in Folge davon Dyspnoe:

Zeichen einer Flüssigkeit in der Peritonealhöhle: Dämpfung des Percussionstons, selten Fluctuation;

Zeichen hochgradiger und acut eintretender Anämie.

Geringe Peritonealhämorrhagieen geben keine oder undeutliche Symptome.

Der hämorrhagische Erguss unterscheidet sich symptomatisch von der Peritonitis hauptsächlich durch die Plözlichkeit, mit der die Erscheinungen, vorzüglich die Schmerzen, auftreten. Leztere sind ungemein heftig, lassen aber zeitweise nach, verschwinden zuweilen auch nach kurzer Dauer fast ganz, besonders wenn der Tod bald eintritt. Daneben treten die Erscheinungen von Anämie ein: blasses Gesicht, Kleinheit und Frequenz des Pulses, Schwindel und Unmachten, grosse Schwäche, häufiges Frösteln oder wirkliche Frostparoxysmen, zuweilen convulsivische Zufälle, Dyspnoe und kurze, angstvolle Respiration. Alle diese Erscheinungen lassen zunächst nur eine innere Hämorrhagie vermuthen. Die Schmerzhaftigkeit des Bauchs und dessen Empfindlichkeit für Berührung, wenn sie vorhanden ist, sowie die objectiven Zeichen eines Ergusses in die Bauchhöhle, wie Auftreibung des Bauchs, leere Percussion in grösserer Ausdehnung oder an einzelnen Stellen zeigen den Sitz der Blutung an.

Doch ist die Diagnose des peritonealen Blutergusses nur selten völlig sicher.

III. So lange die Kräfte noch leidlich sind und die Anämie nicht überwiegend ist, hat man die Fälle wie gewöhnliche Peritoniten zu behandeln; bei grosser Prostration und Anämie dagegen, wiewohl meist vergebens, belebende Mittel zu versuchen.

b. Subseröse Blutungen.

Subseröse Blutungen finden sich häufig am Peritoneum und im Netz, bald als grössere Sugillationen, bald in reichlichen, oft unzähligen petechialen Fleken, meist neben weitern und andersartigen Störungen.

Sie geben für sich meist gar keine oder nur völlig undeutliche Symptome.

2. Seröser Erguss in die Bauchhöhle (Ascites, Bauchwassersucht).

Geschichte.

Es ist bemerkenswerth, dass in den frühesten Schriften der Medicin der Bauchwassersucht wenig Aufmerksamkeit geschenkt ist. Aretäus ist vielleicht der Erste, welcher den Ascites von der Tympanitis scharf trennt und bereits auf das Phänomen der Fluctuation ein Hauptgewicht legt; doch war schon vor ihm die Operation der Paracentese bekannt und geübt. In der weiteren Geschichte der Wissenschaft spielt der Ascites keine grosse Rolle: einerseits gingen die Forschungen dahin, die Ursache des Ascites zu ermitteln, andererseits seinen Unterschied von andern peritonitischen Exsudaten, mit denen er ganz allgemein zusammengeworfen wurde, zu begründen. Dieses Bestreben, obwohl schon bei manchen Aerzten der symptomatischen Medicin bemerklich, drang hauptsächlich erst in der anatomischen Schule unsers Jahrhunderts durch. Unter vielen Arbeiten, die sich mit dieser Krankheit beschäftigten, verdienen vorzüglich genannt zu werden: Portal (Observations sur la nat. et le traitem. de l'hydropisie 1823), Dugès (Sunt ... ascitem et peritonit. chron. etc. 1824), Boisseau (Nosologie organique II. ...), Andral (Anat. pathol. und Clinique méd.), Bouillaud (Dict. en XV. Vol.

524), Darwall (Cycl. of pract. med. I. 163), Dalmas (Dict. en XXX. Vol. IV. 196), Monneret et Delaberge (Compend. I. 342), Abeille (Tr. des hydropisies 1852 p. 239).

I. Aetiologie.

Es ist zweifelhaft, ob jemals der seröse Erguss als eine primäre selbständige Affection (durch secretorische Irritation des Peritoneums) eintreten könne. Doch wird behauptet, dass nach Erkältungen, sowie nach starken drastischen Mitteln zuweilen ein Ascites primär entstanden sei.

Es ist äusserst schwierig, ja sogar geradezu unmöglich, in dieser Hinsicht zu einer Entscheidung zu kommen. Denn in den überdem ziemlich seltenen Fällen, in welchen der Ascites scheinbar in primärer Genese sich entwikelt, lässt sich immer das Vorhandensein vorangehender, der Beobachtung sich entziehender Störungen vertheidigen. Andererseits ist die Möglichkeit einer primitiven serösen Exsudation in dem Peritoneum a priori in keiner Weise zu leugnen, und bei dem langen Verlaufe der Krankheit ist wenigstens in späteren Stadien und durch die Necroscopie über die Primogenitur der einzelnen combinirten Störungen häufig nicht zu entscheiden. Aber auch wenn der Ascites niemals primär sich entwikelt, so darf er selbstverständlich darum doch nicht, wie es da und dort geschieht, als ein „Symptom" bezeichnet werden, falls man nicht den gebräuchlichen Sinn dieses Worts völlig verleugnen will.

In weitaus den meisten Fällen dagegen lässt sich gewiss ein krankhafter Zustand im Peritoneum selbst oder in andern Theilen nachweisen, durch welchen der Ascites herbeigeführt ist. Solche den Ascites bedingende Affectionen sind:

1. Im Peritoneum selbst: alte plastische Exsudation, Tuberkel, Krebse des Peritoneums, Tumoren der Bauchhöhle und der vom Peritoneum umschlossenen Organe, namentlich der Blase und des Uterus (selbst Schwangerschaft), oder auch sehr mässige frische Entzündung des Peritoneums.

2. Hindernisse im Blutlaufe, Verschliessungen der Gefässe des Unterleibs, der Vena portarum, der Cava inferior, Leberkrankheiten (besonders Cirrhose), Herzkrankheiten, Lungenkrankheiten. Denselben Effect macht auch eine Verkümmerung der Lymphcirculation durch Atrophie, Infiltration oder Degeneration der Mesenterialdrüsen.

3. Abnormitäten des Bluts: seröse Diathese und Cachexie überhaupt, bedingt durch Nierenkrankheiten, durch schnelle Resorption eines andern grösseren serösen Exsudats, durch plözliche Unterdrükung der Hauttranspiration oder allmälig entstanden durch erschöpfende, Marasmus bedingende Krankheiten oder elende Nahrung, durch Milzkrankheiten.

Der Ascites tritt im Allgemeinen früher als die hydropischen Anschwellungen in andern Theilen ein, wenn er durch Krankheiten des Peritoneums, Verschliessung der Pfortader und Krankheiten der Leber bedingt wird. Sein Entstehen und Eintreten vor andern hydropischen Affectionen wird ferner begünstigt durch früher vorhanden gewesene Ergüsse in der Bauchhöhle, durch die Schwangerschaft, durch Geschwülste jeder Art in den Baucheingeweiden, durch die rasche Erschlaffung der Bauchwandungen nach der Geburt. — Unter den sonstigen Umständen pflegt der Ascites erst anderen hydropischen Ergüssen, namentlich dem Oedem der untern Extremitäten nachzufolgen.

II. Pathologie.

A. Die reinste und vollkommenste Form des Ascites ist diejenige, bei

welcher das Peritoneum ohne anderweitige Störung ein helles klares Seru ohne eine Spur von Blutkugeln, Faserstoffgerinnseln, Eiter enthält.

Aber es wäre unpractisch, dem Ascites so strenge Grenzen zu sezen. Vielmeh ist man längst darin übereingekommen, alle jene Fälle hinzuzurechnen, bei welche in dem Exsudate der seröse Bestandtheil unverhältnissmässig überwiegt, mag e immerhin durch Blut, Eiter, Floken etwas gefärbt oder getrübt sein, oder aufgelöste Faserstoff enthalten und darum nach der Entfernung aus der Bauchhöhle gallertarti gerinnen (Hydrops fibrinosus peritonei). Damit schliesst sich aber der Ascites i unmerklichen Uebergängen an das entzündliche Peritonealexsudat an.

In unreinen Fällen von Ascites stellt sich die Flüssigkeit in verschiedene Weise dar; bald klar und von blassgelber oder grünlich gelber Farb bald dunkelgelb, bald röthlich oder bräunlich und dabei getrübt, bald mi Floken vermischt oder ölartig und beim Stehen gerinnend.

Die Menge der Flüssigkeit variirt von einigen Pfunden bis zu 50 Pfund und da über (in dem Falle der Mary Page wurden im Laufe von 67 Monaten 1920 Schop pen Flüssigkeit entleert). Die Flüssigkeit ist entweder frei in der Bauchhöhle be weglich, oder durch plastische Einkapselung und Adhäsionen der Organe aneil ander eingesakt. Auch eine eingesakte Bauchhöhlenwassersucht (Hydrops saccatu kann zulezt so wachsen, dass der Bauch die Grösse wie beim freien Ascites erreich Die eingesakte Wassersucht scheint bei Weibern häufiger zu sein.

Die Annahme eines Hydrops saccatus abdominis war früher in ungerechtfertigt Weise äusserst gebräuchlich. Namentlich wurden mannigfache Degenerationen de Baucheingeweide, der Eierstöke, Nieren etc. vielfältig damit verwechselt. Es schei nicht nöthig zu sein, die wahren eingesakten Asciten in der Beschreibung von de freien Exsudat getrennt zu halten, da der Unterschied nur auf einem untergeordnete Momente, einer alten plastischen Exsudation beruht, die Zeichen nur durch die Un möglichkeit des Stellenwechsels des Exsudats differiren und auch die Behandlu nur darin sich unterscheidet, dass Diuretica und innerliche Mittel bei dem eing sakten Exsudate weniger wirksam sind, die Paracentese aber in häufigerer Wiede holung zulässig ist.

Die Nachbartheile sind bei Ascites häufig serös infiltrirt, das Peritoneum ein von mattweisslicher Farbe, oft wie macerirt, anderemal aber derber, fester und u durchsichtiger geworden, zuweilen mit dünnen, festgewordenen Pseudomembran ausgekleidet. Das Nez ist häufig verkürzt oder ganz verschwunden. Die Einge weide des Unterleibs, soweit sie nicht andere den Ascites veranlassende oder z fällige Veränderungen darbieten, und die Muskeln der Bauchwandungen und d Därme sind erbleicht.

B. Symptome.

Abgesehen von den den Ascites veranlassenden Störungen sind d Symptome des serösen Ergusses in die Bauchhöhle:

Gefühl von Druk, Spannung und Schwere im Bauche, selten von wirk lichem Schmerz.

Zunahme des Umfangs des Bauchs, anfangs mit Schlaffheit der Wand ungen, später mit grosser Gespanntheit; Mattigkeit der Percussion, b beweglichem Exsudate in den unteren Partieen der Bauchhöhle, bei ab gesaktem an einer constanten Stelle; Fluctuationsgefühl. Formveränderun des Bauchs: beim freien Exsudat beim Stehen spiz, beim Liegen breit bei abgesaktem ungleich ausgedehnt. Bei grosser Zunahme des Exsudat Auseinanderweichen des Hautgewebes mit seröser Infiltration desselbe und zahlreichen bläulichen Strängen; zuweilen Vortreibung des Nabel und Oeffnung des Nabelrings, doch nicht leicht mit Durchbruch der Hau Erweiterung der hypochondrischen Gegend und Hinaufdrängung der Leb und des Zwerchfells in die Brusthöhle.

Vom Darme anfangs nur mässige Störungen, zuweilen Verstopfung un

zeitweiser Appetitmangel mit schlechter Verdauung, später bedeutendere Affection des Darms: Catarrhe, Entzündung des Magens, colliquative Diarrhoeen, unwillkürlicher Abgang der Stühle.

Dyspnoe nach dem Grade der Ausdehnung.

Harnsecretion gewöhnlich sparsam, concentrirt, dunkel; allmäliges Eintreten von Oedem anderer Theile, vorzüglich der unteren Extremitäten und der Genitalien, später des Gesichts und der Hände.

Gewöhnlich allgemeine Mattigkeit, psychische Deprimirtheit, gar keine oder erst spät Fieberbewegungen. Zuweilen Palpitationen, Schwindel, Unmachten, gegen das tödtliche Ende soporöser Zustand des Gehirns.

Der Leib ist bei freiem Ascites ziemlich gleichförmig gewölbt und kann sehr beträchtlich ausgedehnt werden. Dabei hängt er in der Rükenlage etwas zu beiden Seiten abwärts, in der aufrechten Stellung ziemlich nach unten. Niemals zeigt sich das Durchzeichnen der Darmwindungen an der Bauchwand, welches bei Peritonitis so gewöhnlich ist.

Die Fluctuation gibt gleichfalls meist sehr leicht sich zu erkennen.

Ebenso entschieden sind die Zeichen der Percussion und der Wechsel der Dämpfung in den verschiedenen Lagen des Körpers.

Die Därme nehmen bei dem freien Ascites im Allgemeinen die oberste Stelle ein, so dass sie in der aufrechten Stellung über dem Nabel, bei der Rükenlage rings um den Nabel liegen und sich dort durch den tympanitischen Ton zu erkennen geben.

Hievon findet bei freiem Ascites nur unter folgenden Verhältnissen eine Ausnahme statt:

1) bei Verwachsungen der Därme;

2) bei Verkürzung des Gekröses, wodurch dieses das Hinaufsteigen der Därme bis zum Nabel in der Rükenlage verhindert;

3) bei sehr grosser Ausdehnung des Leibs durch höchst copiöses Exsudat, wobei auch ein normales Gekrös die Därme nicht über das Niveau der Flüssigkeit steigen lässt;

4) bei Infiltration der Darmwandungen (compactem Oedem derselben) und äusserst geringem Gasgehalt, wobei die Därme ihrer Schwere wegen in der Flüssigkeit untersinken.

Somit ist der Ascites meist leicht zu erkennen. Grössere Schwierigkeit macht jedoch der abgesakte Hydrops, der von serösen Cysten, Ausdehnung der Eierstöke, von abgesaktem peritonitischem Exsudat durch die Bauchwandung durch kaum jemals mit voller Sicherheit unterschieden werden kann, so dass namentlich die Annahme eines peritonitischen seropurulenten Exsudates nur allein erst bei der Punction völlig zu beseitigen ist.

Die wichtigste Frage der Diagnose bei Ascites ist, von welcher Ursache der Ascites abhängt, und ob bei Anfüllung des Unterleibs mit Flüssigkeit nur ein seröser Erguss, oder ein entzündliches Exsudat, Tuberkel oder Krebs bestehen. Die genaue Untersuchung der Organe, von welchen der Ascites vorzugsweise veranlasst werden kann, und der Symptome, welche die Krankheiten dieser Organe veranlassen, vorzugsweise also die Untersuchung des Herzens, der Leber (icterische Färbung der Haut), der Nieren (Untersuchung des Harns auf Eiweiss) muss vorgenommen werden. Der Zustand des Peritoneums wird verdächtig, wenn Fieberbewegungen vorhanden sind, die Empfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit an einzelnen Stellen des Bauchs beträchtlicher, das Aussehen sehr cachectisch ist (Krebs), die Abmagerung rasch zunimmt, die Lungen tuberculös sind.

Der Verlauf des Ascites ist in der grossen Mehrzahl der Fälle chronisch; acute Asciten kommen nur ausnahmsweise, während der Dauer acuter Krankheiten (Exantheme) oder am Schluss tödtlicher Affectionen vor.

Das seröse Exsudat beim Ascites kann spontan resorbirt werden: und zwar entweder allmälig, was der günstigste Fall ist, wobei das Volumen des Bauchs sich mindert, die Haut des Bauchs welk und schlaff, die Respiration freier wird und zugleich der Harn in reichlicherer Menge abgeht.

Oder es wird die Flüssigkeit rasch resorbirt, was zuweilen unter leichten Fieberbewegungen, zuweilen unter dem Eintreten eines mässigen Icterus erfolgt.

Solche rasche Resorption ist weniger günstig. Zwar kann sie von Herstellung gefolgt sein, wenn sehr reichliche wässrige Entleerungen durch Nieren, Darm und Haut erfolgen. Oefter entsteht an der Stelle des Ascites eine schlimmere Hydropsie in einem andern Organ: seröser Erguss im Pericardium, in den Pleuren, Oedem der Lungen, des Gehirns, rasch überhandnehmendes Oedem des subcutanen Zellgewebs, wodurch schneller oder langsamer ein tödtliches Ende herbeigeführt wird.

Wird aber das seröse Exsudat weder durch Resorption, noch auch künstlich entfernt, so pflegt es fortwährend zuzunehmen und tödtet suffocatorisch oder unter den Erscheinungen von Marasmus und immer allgemeiner werdender Wassersucht.

III. Therapie.

Die Berüksichtigung der Ursachen ist der wichtigste Theil der Behandlung, theils indem man sucht, dieselben, soweit es möglich ist, zu beseitigen, theils indem man bei der directen Behandlung des Ascites die Mittel vermeidet, welche nachtheilig auf die causalen Krankheitsverhältnisse wirken könnten.

Zugleich sind Versuche zu machen, das Exsudat zur Rükbildung zu bringen, durch Mercurialia, Jod, starke Drastica und Diuretica; zu beiden lezteren dürfen die stärkeren Mittel gewählt werden: Gummi guttae, Jalappe, Coloquinthen; Squilla, Digitalis, Terpentinöl. Den Diureticis werden bei geschwächten Subjecten mit Erfolg Tonica beigefügt: Eisen, China.

Gelingt die Resorption nicht, so wird die Paracentese der Bauchhöhle vorgenommen und im Nothfalle wiederholt.

Die Anwendung von Mercuralien ist nur unter ganz besondern Umständen, namentlich bei acut entstandenem Ascites, bei Complication mit Würmern räthlich.
Eine Jodcur ist häufig von grossem Erfolg und es scheint dabei einerseits die diuretische Wirkung des Mittels, andererseits aber auch der Einfluss auf die ursächlichen Störungen und endlich die auf unbekannten Vorgängen beruhende Förderung der Resorption selbst in Wirksamkeit zu kommen.
Im Uebrigen sind vorzugsweise Diuretica, und wenn sie erfolglos bleiben, Drastica in Anwendung zu bringen. Blasenpflaster sind selten von Vortheil und Diaphoretica sind eher von ungünstiger als von günstiger Wirkung.
Immer bleibt noch die Paracentese übrig, die bei einiger Vorsicht ein wenig gefährlicher Eingriff ist und nach deren Anwendung gerade oft die Diuretica am besten wirken. Selbst deren mehrmalige Wiederholung kann, besonders bei Weibern, versucht werden. Die nächsten Tage nach der Paracentese tritt ein antiphlogistisches Verhalten ein neben gelindem Druckverband, um einer Peritonitis vorzubeugen; darauf stärkere Diuretica und bei beginnender Wiederanfüllung des Bauchs Drastica.

3. Peritonitis.

Geschichte.

In den anatomischen Mittheilungen von Bonet, Morgagni, Lieutaud finden sich einzelne Erfahrungen über peritonitische Affectionen. Auch wurde von einigen früheren Systematikern, z. B. von Cullen (Class. I. Ord. 2. Genus XIV.) der Peritonitis Erwähnung gethan. Lezterer bemerkt aber ausdrüklich, dass er dieselbe in dem practischen Theile nicht abhandeln wolle, weil er ihre Zufälle sich

angeben könne, und weil, wenn man je auch das Uebel erkenne, es keine andern Mittel als die antiphlogistischen überhaupt erfordern würde (Anfangsgründe §. 363). Vergl. jedoch Walther (De morbis peritonaei et apoplexia 1789), P. Frank (Epitome §. 212 flg.) und besonders S. G. Vogel, welcher (Handb. IV. 272. 1795) die Symptome der Peritonitis schon ziemlich genau beschreibt. — Von den französischen Schriftstellern wird allgemein Bichat als derjenige bezeichnet, welcher vorzüglich in seiner Vorlesung über pathologische Anatomie zuerst eine genauere Darstellung der Peritonitis lieferte (vgl. Beclard's gedruktes Manuscript des Bichat'schen Cours d'anatomie pathologique, herausg. von Boisseau p. 58). Von da an wurde allerdings erst die Peritonitis allgemeiner bekannt und Pinel, der sie in der ersten Ausgabe seiner Nosographie unberüksichtigt gelassen hatte, handelt sie schon in den folgenden ausführlich ab. Gasc (in seiner Dissertation 1802 und später 1819 im Dict. des sc. méd. XL. 490) lieferte eine bereits ziemlich genaue Darstellung, Portal, Bayle und Laennec lehrten die anatomischen Verhältnisse genauer kennen. Vorzüglich war es aber Broussais, dessen für die damalige Zeit vortreffliche Beobachtungen Licht über die Verhältnisse der Peritonitis verbreiteten (Histoire des phlegmasies 2. éd. II. 397). Nach ihm sind vorzüglich zu nennen Scoutetten (Arch. gén. A. III. 497, IV. 386, V. 537 über die pathologische Anatomie der Peritonitis), Gendrin (Hist. anat. des inflamm. I. 131 und 250), Bright (Medical cases und Medico-chir. transact. XIX. 176), Abercrombie (Unterleibskrankh. deutsch 200), Graves und Stokes (Dubl. hosp. reports V. 110. Peritonitis nach Darmperforation), Andral (Clin. méd. II. 582), Chomel (Dict. en XXX. XXIII. 558), Hodgkin (Lectures on the morbid anat. of the serous and mucous membr. 1836. I. 138), Logerais (Refl. sur quelques observations de peritonite aigue. thèse 1840), Volz (die Durchbohrung des Wurmfortsazes 1846). Vgl. überdem die Werke von Naumann, Copland, Valleix, Monneret, Rokitansky.

Die Peritonitis der Kinder zog die Aufmerksamkeit einiger Beobachter im Speciellen auf sich. Gregory (1820 Med.-chir. transact. XI. 258) zeigte, dass der Marasmus des kindlichen Alters häufig von Peritonitis abhängt. Billard (Mal. des enf. 3. éd. 478) und Dugès (1834 Dict. en XV. XII. 587) beschrieben die angeborne Peritonitis und die der Neugeborenen und Säuglinge, Romberg (Caspar's Wochenschr. 1833 329) die des späteren kindlichen Alters. Simpson (Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1838 ausgez. in Schmidt's Jahrb. XXIII. 83) machte mit der Peritonitis im Fötalzustande bekannt. Die umfassendste Darstellung der Peritonitis des kindlichen Alters findet sich bei Rilliet und Barthez (I. 555).

Wichtiger noch sind die Arbeiten über die Peritonitis der Wöchnerinnen. Ehe noch die einfache Peritonitis näher bekannt war, fing man an zu erkennen, dass bei dem sogenannten Kindbettfieber häufig eine Entzündung des Bauchfells vorhanden sei. Indessen war man geneigt, einen Schritt zu weit zu gehen und Peritonitis als gleichbedeutend mit Kindbettfieber zu betrachten. S. unten.

I. Aetiologie.

Die Peritonitis entsteht niemals oder höchst selten primär.

Sie kann hervorgerufen werden durch Verlezungen aller Art.

Sie entwikelt sich in der unendlichen Mehrzahl der Fälle secundär und zwar:

entweder von den Nachbartheilen aus: durch Ueberschreiten von Krankheitsprocessen, durch Eindringen von Gas, Blut, Fäces, Krankheitsproducten und andern nachtheiligen Substanzen in der Bauchhöhle;

oder in Folge andersartiger Störungen im Peritoneum selbst;

oder im Verlauf von Entzündungen anderer seröser Häute;

oder bei schweren Störungen der Constitution;

oder endlich, jedoch selten, als Terminalaffection bei verschiedenen schweren Erkrankungen.

Es ist höchst zweifelhaft, ob jemals spontan oder unter dem Einfluss allgemeiner Ursachen (atmosphärische, epidemische Verhältnisse, Erkältungen, Diätexcesse und

dergleichen) die Erkrankung im Peritoneum in primärer Weise beginnen könne, obwohl in einzelnen Fällen eine derartige Genese kaum ganz abzuweisen sein möchte, auch einige Erfahrungen über epidemisches Auftreten von primären Peritoniten vorhanden sind (Frank). Am ehesten scheint es, dass durch starke Erkältungen der Bauchwandungen eine Peritonitis herbeigeführt werden könne, namentlich wenn irgend eine auch noch so geringe Abweichung vom gewöhnlichen Zustand zugleich besteht, z. B. die Menstruation, die Schwangerschaft, eine stärkere Kothanhäufung, eine Magenüberladung, wenn Erschütterungen auch mässiger Art zugleich geschehen (z. B. bei Erkältungen des Bauches während scharfem Reiten u. dergl.

Die Peritonitis ist dagegen nicht ganz selten die Folge directer Beschädigungen des Peritoneums: penetrirender Wunden, Contusionen des Bauchs. In hohem Grade theilt die Peritonealhaut die Empfindlichkeit für alle, auch die mildesten fremden Körper mit allen übrigen serösen Membranen, daher feste fremde Körper, Flüssigkeiten, Luft, welche auf irgend eine Weise in die Peritonealhöhle gelangen, fast immer eine gewöhnlich äusserst intense Peritonitis hervorrufen.

Doch kann es unter besondern Umständen auch geschehen, dass die durch Verlezungen und eingedrungene fremde Körper hervorgerufene Entzündung eine beschränkte und schleichende bleibt.

Am allergewöhnlichsten tritt die Peritonitis als secundäre Affection ein, in der Weise, dass eine wenn auch unbedeutende und fast symptomlose Störung, oft jedoch auch eine schwere Erkrankung in einem andern Organe vorangeht und erst von da aus die Serosa der Bauchhöhle afficirt wird, freilich dann oft in einem solchen Grade, dass die frühere Störung darüber ganz vergessen und übersehen wird. Die Verhältnisse, welche hiebei vorzugsweise in Betracht kommen, sind folgende:

a) Eine Affection, zunächst eine Hyperämie schreitet von einem vom Peritoneum umkleideten Organe auf die Serosa fort. Mag dann jene Hyperämie in den ursprünglich ergriffenen Theile Folgen und Producte gehabt haben, welche sie setzt, oder auch ganz productlos gewesen sein, auf das Peritoneum übergeschritten setzt sie alsbald plastische Exsudation. So kommt es, dass die allerverschiedensten Processe in den Baucheingeweiden von Peritonitis gefolgt sein können, sobald sie nur mit einer Hyperämie verlaufen, welche nach ihrer Intensität und nach ihrem Size im Stande ist, auf das Peritoneum sich auszubreiten. Die wichtigsten Affectionen, welche in solcher Weise Peritonitis hervorrufen, sind: Affectionen der Bauchwandungen, sogenannter Rheumatismus, Abscesse in den Bauchmuskeln; Entzündungen des Psoas und Krankheiten des Knochengerüstes der Bauchhöhle; die Entzündungen, Verschwärungen und Degenerationen des Magens; die Entzündungen, intensen Catarrhe, die typhösen Ablagerungen und Verschwärungen, die tuberculösen Geschwüre des Darms; der dysenterische Process; der Krebs des Darms; alle Arten von Dislocationen des Darms, sobald dadurch der Rükfluss des Bluts aus den Venen gehindert ist (Hernien, Verschränkungen, Intussusceptionen, Knikungen, innere Einklemmungen); die übermässigen Ausdehnungen des Darms durch Gas oder Koth; jede Art von Anschwellung der Mesenterialdrüsen (einfach hyperämische, entzündliche, typhöse, tuberculöse, krebsige); die verschiedenen mit Hyperämie einhergehenden Erkrankungen der Leber, der Gallenblase, die Einkeilung eines Gallensteins in den Gallenwegen; die Erkrankungen der Milz, des Pancreas; zuweilen auch Krankheiten der Nieren; die übermässigen Ausdehnungen der Ureteren, das Steckenbleiben eines Steins in den Harnleitern, im Nierenbeken; die Krankheiten der Blase; die Hyperämieen des Uterus bei der Menstruation, besonders wenn die Blutung rasch unterdrükt wird, bei übermässig häufigem Coitus (Peritonitis scortorum); die krebsigen Degenerationen des Uterus, noch mehr aber die Entzündungen, welche in dem schwangern oder nach der Geburt noch ausgedehnten Uterus entstehen; die Erkrankungen der Eierstöke, sobald sie sehr acut verlaufen oder das Ovarium zu einem beträchtlichen Volumen anschwillt; die Krankheiten der Fallop'schen Röhren. — Sehr oft zieht die Erkrankung dieser Organe an und für sich schon die Peritonitis nach sich; in andern Fällen dagegen bewirkt eine zufällige sonstige Einwirkung, eine Erkältung, ein starkes Drasticum, die Anwendung eines reizenden Mittels, die plözliche Unterdrükung einer günstigen Blutung oder Secretion eine solche Steigerung der Hyperämie des primär befallnen Theils, dass sofort das Peritoneum überschritten wird und daselbst die Exsudation beginnt. — Meist sind diese Peritoniten ursprünglich local und auf jenen Theil der Serosa beschränkt, welcher die ursprünglich afficirte Stelle überzieht. Es hängt nun von der Heftigkeit oder Fortdauer der Ursachen ab, ob die Entzündung rasch, langsam oder gar nicht auf das übrige Peritoneum sich ausdehnt.

b) Affectionen der an das Peritoneum grenzenden Organe, welche Schmelzung

und Substanzverlust in denselben bedingen. können endlich zu Durchbohrung der Gewebe des Organs, sowie seines serösen Ueberzugs führen (einfache, typhöse, tuberculöse, krebsige Verschwärungen, Brand, Erweichung); dadurch tritt der Inhalt des Organs (Magen, Darm, besonders Ileum und Wurmfortsaz, Gallenblase, Aorta, Iliaca, Ovariumcyste, Abscess irgend eines Organs) in die Peritonealhöhle aus und ruft in deren Wandungen eine meist äusserst heftige Entzündung hervor. Indem jedoch der Durchbohrung meist eine Hyperämie vorangeht, welche vor der Schmelzung das Peritoneum erreicht und daselbst Exsudation sezt, kann dem Eintritt der Contenta des kranken Organs in die Bauchhöhle vorgebeugt werden, sobald nämlich die peritonitischen Exsudationen fest genug sind, um für sich allein oder mit Hilfe eines benachbarten Organs die entstehende Oeffnung zu verlegen und zu verkleben. Andrerseits kann aber auch die so entstehende Peritonitis die Schmelzung des ursprünglich afficirten Organs fördern und von aussen nach innen den Durchbruch bewirken, der durch die primäre Affection allein vielleicht nicht herbeigeführt worden wäre.

Nicht selten ferner werden Veränderungen im Peritoneum selbst Ursache von entzündlicher Exsudation oder bedingen wenigstens eine Anlage zu solcher. Frühere Peritoniten erhöhen die Disposition zu neuer Erkrankung ungemein und lassen diese durch unbedeutende Veranlassungen zum Ausbruch kommen; Tuberkeln und noch mehr Krebse in der Bauchhöhle bestehen meist mit Spuren oder ausgedehnteren Producten der Entzündung; schon die plözliche Erschlaffung des ausgedehnt gewesenen Bauchfells nach Entleerung eines ascitischen Exsudats, nach der Geburt gibt eine nicht geringe Disposition zu entzündlicher Absezung.

An die Entzündungen anderer seröser Häute, der Gelenke, auch an Pneumonieen schliesst sich zuweilen ohne weitere Ursache Peritonitis an, am meisten jedoch dann, wenn irgend ein ungewöhnlicher Zustand in den Unterleibsorganen besteht (Schwangerschaft, Wochenbett etc.)

Dessgleichen treten zuweilen ohne weitere Ursache peritonitische Exsudationen in schweren Constitutionskrankheiten (Pyämie, bösartigen Exanthemen), endlich überhaupt als Terminalaffection auf.

Bei dieser Mannigfaltigkeit der Ursachen begreift sichs, dass die Peritonitis zu den häufigsten Krankheiten gezählt werden muss. Doch steht sie immerhin der Pleuritis hiebei weit nach, ist dagegen ohne Zweifel häufiger als die Pericarditis.

Sie kommt in jedem Alter vor, wurde selbst bei todtgeborenen Früchten beobachtet, ist im kindlichen Alter gar nicht selten, findet sich jedoch, wenigstens in der acuten Form, überwiegend im Blüthenalter und in mittleren Jahren.

Sie befällt das männliche Geschlecht gar nicht selten, jedoch das weibliche ungleich häufiger. Hiebei gibt vorzugsweise, wiewohl nicht allein den Ausschlag die ungemeine Häufigkeit, in welcher bei Weibern, welche während der Menstruation sich Erkältungen und Durchnässungen des Bauches und der Füsse aussezen, und bei Hochschwangern und Wöchnerinnen die Peritonitis vorkommt.

Die leztere, die K i n d b e t t p e r i t o n i t i s, beobachtet man namentlich nach Abortus, nach schweren Geburten, nach Erkältungen während derselben und im Wochenbette, nach Gemüthsbewegungen im Wochenbette, nach zu früh angewandter reizender Kost, nach plözlicher Unterdrükung der Milchsecretion, nach vernachlässigter Endometritis und Kindbettdysenterie. Sie herrscht überdem oft in Epidemieen und Endemieen und wird dabei nicht selten zur mörderischen, wahrscheinlich anstekenden Seuche. Die Kindbettperitonitis ist nicht nur sehr häufig, namentlich in sporadischen, aber auch in epidemischen Fällen die hauptsächliche oder einzige Läsion, welche das sogenannte Kindbettfieber constituirt, sondern sie complicirt überdem fast immer die übrigen tödtlichen Erkrankungsformen, welche während des Wochenbetts aufzutreten pflegen.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

Die Peritonitis ist bald und zwar äusserst häufig eine locale und beschränkte, bald eine verbreitete und allgemeine.

Die leztere entsteht häufig aus ersterer und gemeiniglich sind alsdann an dem Ausgangspunkte der Erkrankung die Veränderungen am bedeutendsten; in andern Fällen dagegen sind die später befallenen Stellen eben so stark oder sogar noch stärker ergriffen, als die zuerst ergriffenen. Nicht selten zeigen bei der Generalis-



Schon mit dem ersten Auftreten der Röthung des
sich die Serosa etwas matter, glanzloser, leichter loszu
durchscheinend als im Normalzustand. Weiterhin b
einer dünnen Schicht eines leichten, schleimartigen,
Ueberzugs, während die Höhle des Peritonealsaks etwa
Flüssigkeit enthält. Diess ist der Anfang der Exsuda
nun entweder eine Verklebung und im weitern Verl
weniger feste und innige Verwachsung erfolgen (adhäsi

oder es bildet sich ein mehr oder weniger copiöse
mit theils plastischem, theils blutigem Antheil, welc
wandungen und den Bauchinhalt drükt, die Theile
lociren, die Musculatur paralysiren und selbst die
und sie durchbrechen kann.

Von der Reichlichkeit und Zusammensezung der ursprüng
von dem Eintritt und der Beschaffenheit exsudativer Nachse
das Aussehen und der Einfluss des Peritonealexsudats, sonde
tentheils seine weiteren Schiksale und die in ihm vor sich
ungen ab.

Es lassen sich hienach unterscheiden:

1) Das plastische Exsudat. Beschränkte Exsudationen
wiegend plastisch; doch finden sich oft auch ausgedehnte
ungen in der Bauchhöhle. Das plastische Exsudat bildet zus
domembranen oder, besonders bei chronischem Verlaufe, ein
Menge vorhandene Hanfkorn-, Linsen- bis Groschen-grosse
matt-weisse, blass-grauliche, grünliche oder gelbliche Farbe.

Die Exsudatschichten auf dem Darmüberzuge sind im Durc
jene, welche die Leber überziehen, schon diker, die Pseudo
Blase und Uterus bilden häufig dike Schichten und Kapseln
Exsudate, welche die parietale Seite des Peritoneums auskl
gleichförmig ausgebreitet.

Anfangs sind die Exsudatschichten weich, verkleben benach
ander, wiewohl nur lose; allmälig aber werden sie fester, de
welche normalmässig oder zufällig während der Entzündung
innig zusammen, können dieselben in einer unnatürlichen
Darmschlingen), oder bilden, wenn diese Theile sich wieder
und feste Fäden, Bänder und Stränge. Durch unmittelbare

und untereinander. Unzählige Form- und Lageveränderungen resultiren daraus, von solcher Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit, dass sie sich jeder detaillirten Beschreibung entziehen. Die Adhäsionen in der Peritonealhöhle bilden sich jedoch nicht nur unmittelbar nach der Ausschwizung, wenn diese mässig und plastisch ist, sondern sie stellen sich auch bei Peritoniten mit flüssigem Exsudate her, nachdem die Flüssigkeit soweit resorbirt ist, dass mit plastischem Exsudate bedekte Flächen mit einander in Berührung kommen können.

Ueber den festen Organen bilden die Exsudate in dieser späteren Zeit häufig derbschwartige, callusartige, etwas geschrumpfte Gehäuse, die der ungleichmässigen Dike der Exsudatschichten wegen mit einem groben Maschenwerke oberflächliche Aehnlichkeit haben.

Neben dem plastischen Exsudat findet sich meist in der Bauchhöhle eine kleinere oder grössere Menge einer trüben, molkenartigen, zuweilen auch vollständig eiterartigen Flüssigkeit, welche oft ihrer ganzen Quantität oder doch einzelnen Portionen nach von Pseudomembranen und verwachsenen Organen abgesakt und isolirt ist, und wo sie sich in solcher Weise in abgeschlossenen Herden findet, meist vollkommnere Eiterbeschaffenheit zeigt, als die daneben befindliche freie, nicht abgesakte Exsudatflüssigkeit.

Häufig finden sich plastische Exsudationen als locale Peritoniten, und vor allen sind jene von Interesse, welche verschiedene destructive Processe der Baucheingeweide (Abscesse der Leber, perforirende Geschwüre des Magens, Darms, Krebse) begrenzen und oft dem Fortschreiten derselben auf das Peritoneum dauernd oder doch für eine Zeit lang ein Ziel sezen. Damit diess geschehe, müssen sie von einer solchen mittelgradigen Intensität und Acuität sein, dass dadurch früh genug hinreichend feste Anheftungen erfolgen. Doch können auch diese später wieder schmelzen und das Vordringen des destructiven Processes auf das Peritoneum zulassen.

2. Das überwiegend p u r u l e n t e Exsudat kommt theils bei metastatischen Peritoniten in grösserer Masse, theils beschränkt bei partiellen Entzündungen vor. Plastisches Exsudat findet sich immer daneben. Erfolgt der Tod nicht frühe, wie bei allen ausgebreiteteren purulenten Peritonealexsudationen, so bringt der Eiter die Theile, mit welchen er in Berührung ist, allmälig zum Schmelzen: die Suppuration greift auf diese über und es kann dadurch ein Durchbruch, sei es nach aussen oder in den Darm, die Blase, am seltensten durch das Zwerchfell erfolgen. — Wie es scheint, kann auch später noch ein plastisches Exsudat, vielleicht unter dem Einfluss recidiver Peritonitis, in Eiter sich umwandeln. — Die Serosa hat bei eitrigem Exsudat gemeiniglich ihre Glätte verloren, ist getrübt, gelokert, wie erodirt, dabei bleich und nur selten geröthet. Zuweilen finden sich im subperitonealen Zellgewebe seröse oder eitrige Infiltrationen.

3. Das h ä m o r r h a g i s c h e Exsudat ist nicht selten in der Bauchhöhle und findet sich bei cachectischen Individuen neben tuberculösen oder krebsigen Producten, zuweilen aber auch ohne bekannte genügende Ursachen. Es zeigt eine dunkle, röthschwarze oder braune Flüssigkeit und mehr oder weniger dike, später zu derben Schwarten sich verwandelnde Lagen von Gerinnungen. — Bei reinen Hämorrhagieen findet sich die Bauchhöhle mit mehr oder weniger zahlreichen Blutgerinnseln und theilweise mit flüssigem Blut gefüllt.

4. Das überwiegend s e r ö s e, serös-purulente, serös-plastische Exsudat zeichnet sich durch die grosse Quantität des Products, die sich bis auf 40 und mehr Pfunde belaufen kann, aus. Es ist häufig ein secundäres Exsudat. Die Flüssigkeit ist in verschiedener Nuancirung gelbgrün, gelbbraun, trübe, röthlich, flokig. Es zeichnet sich zuweilen durch grossen Reichthum an Eiweiss aus und bildet Niederschläge von Gerinnseln und von Schleim- und Eiterzellen. Auf der Serosa selbst sind mässige Gerinnungen niedergeschlagen, die meist nur sparsame Verklebungen bedingen. Zuweilen verschafft sich dieses Exsudat einen Ausweg nach aussen, der am ehesten in der Nabelgegend erfolgt.

5. Das s e p t i s c h e Exsudat findet sich vornehmlich bei puerperaler Peritonitis neben andern Erkrankungen und bei sehr rasch tödtlichem Verlauf. Das Exsudat ist von schmuziger Farbe, enthält nur sparsame Floken und verbreitet zuweilen einen brandartigen Geruch.

Die chemischen Verhältnisse der Exsudate, mit welchen, besonders in Betreff der Peritonealergüsse im Kindbettfieber, sich mehrfache Untersuchungen beschäftigt haben, z. B. von W o l f (in K i w i s c h, die Krankheiten der Wöchnerinnen I. p. 77 ff.), von S c h e e r e r (Chemische und microscopische Unters. zur Pathol. 1843. 147 ff.), sind vorläufig ohne practische Beziehung.

Die Wirkungen und der Einfluss dieser Exsudationen sind verschieden je nachdem sich Adhäsionen oder flüssige Absezungen gebildet haben.

Der Einfluss der Adhäsionen kann höchst verschieden sein:

Es können durch sie drohende Perforationen verhütet, erfolgte verleg werden.

Es können die Bewegungen des Darms und der übrigen Theile, ihr Ausdehnungen verhindert und erschwert und falsche Bewegungen können eingeleitet werden.

Theile können in einer abnormen Lage fixirt, dadurch, sowie bei Bewegungen gezerrt, ihr Lumen verengt werden: es können Hyperämien Extravasate und weitere Krankheitsprocesse in ihnen zustandekommen.

Die Verbindungsmembranen und Stränge können zu innern Einklemmungen Veranlassung geben.

Die Wirkungen des flüssigen Exsudats sind:

Druk;

Lähmung der benachbarten Musculatur;

Uebertragung des Krankheitsprocesses auf die Nachbarschaft;

Einfluss auf die Constitution nach Art anderer Entzündungen, doch modificirt durch das besondere Verhältniss der Entziehung ungewöhnlich grosser Stoffmassen.

Der Einfluss der Adhäsion hängt ganz von den gegenseitigen mechanischen Verhältnissen ab, und geringe Modificationen derselben können die Wirkungen bedeutend verändern. Der Natur der Sache nach kann der nachtheilige Einfluss auch nach Erlöschen des Processes fortdauern, ja oft dann erst recht bemerklich werden.

Die nächste Folge der flüssigen peritonitischen Exsudation ist Druk auf die Eingeweide des Bauchs, auf die Bauchwandungen und das Zwerchfell. Dieser Druk ist von verschieden grosser Wirkung je nach der Menge und dem Size des Exsudats und je nach der Schnelligkeit, mit der es eintritt. Die Wirkung kann überdies modificirt und verstärkt werden durch den zufälligen Zustand der Baucheingeweide, durch bestehende Schwangerschaft, durch abnorme Vergrösserung eines Organs, durch falsche Lage eines solchen. Der Druk des Exsudats geschieht mehr oder weniger gleichmässig nach allen Seiten und auf alle Organe, noch häufiger auf einzelne Stellen und Theile vorzugsweise oder allein, in welchem Falle oft die Fortbewegung der Contenta der Canäle beeinträchtigt ist (Galle, Harn, Fäces, Blut in den Venen). Die Wirkung des Druks besteht nicht nur in vorübergehender Verdrängung der Organe, welche zuweilen, besonders bei Leber und Zwerchfell, einen ausserordentlichen Grad erreicht und Comprimirung und Dislocation der Brustorgane, Zusammendrükung der Parenchyme und Canäle, Ausdehnung der Bauchwandungen zur Folge haben kann, sondern bei längerem Verbleiben des Exsudats in einem allmäligen Atrophiren der Organe, welche seinem Druke ausgesezt sind, besonders der Milz und Leber.

Fast bei jeder Peritonitis sind die dem Exsudate benachbarten Theile, sofern nicht die Compression derselben daran hindert, der Siz einer Wulstung, einer serösen, zuweilen auch eitrigen Infiltration. Die Organe werden dadurch mehr oder weniger weich, nachgiebig, brüchig. An den Bauchwandungen erstrekt sich die seröse Infiltration nicht selten bis in das subcutane Zellgewebe, im Magen sind die Häute verdikt, infiltrirt, oft weich, im Darme häufig die Follikel geschwollen. Im untern Dikdarme findet sich nicht selten starke Hyperämie der Mucosa und seröse Wulstung des submucösen Gewebes (dem dysenterischen Processe ähnliche Veränderungen). Selbst die untern Partieen der Lunge sind oft hyperämisch und ödematös.

Ohne Zweifel in Folge dieser Infiltrationen finden sich die dem Exsudate benachbarten Organe, namentlich die membranartigen Muskeln, in einem Zustand mehr oder weniger vollkommener Paralyse. Die Bauchdeken, das Zwerchfell geben dem Druke des Exsudats resistenzlos nach, die Därme sind, wo sie nicht comprimirt sind, paralytisch ausgedehnt.

Grössere peritonitische Exsudate, besonders reichlich plastische, hämorrhagische und purulente, wirken überdiess durch die ungemeine Masse von Stoffen, welche durch dieselben dem Blute entzogen werden. Es kann dadurch binnen Kurzem der äusserste Grad von Marasmus und Anämie hergestellt werden, der um so eher sich erhält, als bei dem Zustand des Darms aller Wiederersaz fehlt. Diese Anämie gibt sich nicht nur im Allgemeinen kund, sondern zeigt sich häufig in ganz vorzüglichem Grade in den Organen, welche dem Peritoneum nahegelegt sind, besonders in der Milz und Leber, welche gemeiniglich bei grossen Exsudatmassen in der Bauchhöhle äusserst blutarm, bleich, schlaff und collabirt gefunden werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass peritonitische Exsudate vollständig, wenigstens bis auf unschädliche Trübungen der Serosa, resorbirt werden und verschwinden können. Indessen scheint dieser günstige Ausgang nicht gerade der häufigere zu sein und zwar ist derselbe um so weniger zu erwarten, je massenhafter, je reicher an plastischen Bestandtheilen, an Eiter und Blut der Erguss ist, niemals aber, wenn derselbe aus Jauche besteht.

Wird das Exsudat nicht resorbirt und führt es auch nicht alsbald zum Tode, so können permanente Adhäsionen, zuweilen mit Dislocation der Eingeweide,
chronische Abscedirungen, oft noch mit nachträglicher Perforation,
tuberculöse Umwandlungen,
Verkalkungen eintreten.

In den meisten Fällen wird der flüssige Theil des Exsudats theilweise resorbirt, die plastischen Bestandtheile consolidiren sich, organisiren bis zu einem gewissen Grade und fangen darauf an, zu schrumpfen. Haben sie schon durch die ersten Anlöthungen, welche sie bewirkten, mannigfache Abnormitäten der Lage der Baucheingeweide herbeigeführt, so vermehren sich diese Lageanomalieen gemeiniglich im weitern Verlauf theils durch das Schrumpfen des zusammenheftenden Exsudats, theils dadurch, dass einzelne Partieen der angewachsenen Organe sich wieder loslösen und an den übrigen zerren. Knikungen, Verschränkungen, Einklemmungen des Darms, Schieflagerungen, Zerrungen, Verödungen der übrigen Baucheingeweide können die Folgen davon sein.

Einzelne Theile der nicht resorbirten flüssigen Exsudatbestandtheile können sich aber auch in Herden sammeln, von da aus die eitrige oder brandige Schmelzung im Stillen auf benachbarte Theile ausbreiten und so bei ganz chronischem Verlaufe nach innen oder nach aussen oder nach beiden Richtungen zugleich Durchbrüche veranlassen (Peritonealphthise). Im leztern Falle gelangt man durch die Oeffnung an den Bauchwandungen (oder auch bei Versenkung vor dem Durchbruch an entfernteren Stellen, z. B. am Hodensak, an den Schenkeln) zunächst in eine mehr oder weniger grosse, von callösen und mit schmierigem, fezigem Exsudate besezten Wandungen (alten Pseudomembranen und Theilen der Baucheingeweide) gebildete Caverne, in welche sich eine oder mehrere Oeffnungen des Darms oder anderer Canäle der Baucheingeweide münden können. Meist sind zu gleicher Zeit die übrigen Unterleibsorgane ihrem grössten Theile nach zu einem unlöslichen Knäuel verwachsen. Doch kann die suppurative Schmelzung und Perforation auch von einem isolirteren Theile des Bauchfells (z. B. von einem Bruchsake bei incarcerirten Brüchen, von dem Peritonealsegmente zwischen Uterus und Rectum) ausgehen, in welchem Falle das übrige Peritoneum und die von ihm umkleideten Organe ihre Integrität mehr oder weniger bewahren können.

Nicht ganz selten geht das peritonitische Exsudat eine Umwandlung in Tuberkelmassen ein, meist indem zugleich in andern Theilen Tuberkel auftreten. Die rundlichen Exsudatfleken von Steknadelkopf- bis Erbsengrösse, die man so häufig bei chronischer Peritonitis in ausserordentlicher Menge über den parietalen und visceralen Theil des Bauchfells verbreitet findet (Peritonealgranulationen), scheinen einen solchen Uebergang darzustellen. Wenigstens schliessen sich derartige Exsudatformen bald mehr an die plastischen, bald mehr an die tuberculösen Bildungen an. Sie sind von gelblichweisser oder graulicher Farbe, oft sehr hart, sizen sehr fest auf der Serosa, so dass sie sich nicht oder kaum von ihr abschälen

lassen. Die grösseren sind oft in der Mitte vertieft und haben einige Aehnlichk mit Pokenpusteln. In seltenen Fällen trifft man sie geschwärzt, sei es durch the Blutsugillationen, sei es durch Pigmentablagerungen in ihnen. — Zuweilen fin sich auch einzelne unzweifelhafte tuberculisirte Knoten mitten in plastischen I sudate und in callösen Schwarten. — Ueber die bis jezt ihrer Natur nach n immer dubiösen Peritonealgranulationen vgl. Scoutetten (Arch. gén. IV. 1 Gendrin (l. c. 252) und die neuern Werke über pathologische Anatomie.

Knochenplättchen und kalkige Ablagerungen in Platten von versch ener Grösse und gemeiniglich von unebener, höckeriger Form finden sich zuw in alten Exsudaten des Peritoneums vor.

Die Veränderungen, welche neben Peritonitis gefunden werden, sind, abgese von zufälligen Complicationen, theils solche Störungen, welche die Peritonitis v ursacht hatten (s. Aetiologie), theils solche, welche Folgen der peritonealen Af tion sind. Hieher gehören die schon erwähnten örtlichen Veränderungen in Baucheingeweiden und deren weitere Consecutivstörungen; Entzündungen in fernteren Organen, vorzüglich pleuritische Exsudationen, Pneumonieen, Meningi Hautabscesse, Gelenksentzündungen; Erweichungen, besonders des Magens; Oed und seröse Ausschwizungen in den verschiedensten Theilen; Tuberculose der Lu bei chronischem Verlauf.

Das Blut zeigt bei der Peritonitis meist den Character der Hyperinose, jedoch geringerem Grade, als bei andern Entzündungen, ohne Zweifel weil eine gr Menge plastischen Stoffs zeitig entfernt wird; in sehr acuten Fällen epidemisc Ursprungs den der Hypinose; bei sehr reichlichem Ergusse oder langer Dauer Beschaffenheit der Anämie, des Marasmus und der serösen Cachexie.

B. Symptome.

Die Peritonitis ist sehr häufig symptomlos (latent), jedoch selten nur in sehr wenig ausgedehnten und sehr schleichend verlaufenden Fä in der Weise, dass die Gesundheit gar nicht gestört erscheint.

So findet man zuweilen bei einem zufälligen Tode peritonitisches Exsudat älterer Zeit, während niemals sich Erscheinungen von demselben gezeigt hat Oder es verräth sich die Krankheit, die längst, ohne irgend das Wohlbefinden trübt zu haben, bestanden hatte, erst durch das allmälige Anschwellen des Bau oder durch irgend ein Folgeübel, z. B. Darmdislocation.

Weit häufiger stellt sich die latente Peritonitis in der Weise dar, d die Symptome derselben bei einer schweren Erkrankung anderer Org fehlen, oder so dass sie, auch wenn sie für sich allein besteht, nur all meine Erscheinungen, die jeder andern Erkrankung auch angehö könnten, und keine örtlichen hervorruft.

Lezteres Verhalten ist ein ziemlich häufiges und zeigt sich theils bei heftigen höchst acuten Peritoniten, die unter den Erscheinungen allgemeinen schweren bers in Kurzem tödtlich enden, theils aber bei chronisch verlaufenden Peritoni welche sehr oft, wenigstens eine Zeit lang, nur durch allgemeines Uebelbefin unbestimmte Verdauungsbeschwerden und Ernährungsstörungen sich verrathen.

1. Directe Erscheinungen der Peritonitis sind:

Schmerz, spontan, bei Berührung und bei Bewegung;

zuweilen ein knisterndes Geräusch bei Bewegung der Bauchwand der Därme;

Wölbung des Unterleibs, häufig mit Erkennbarkeit der Formen einzelnen Därme;

Dämpfung der Percussion und völlige Leerheit des Tons an einzel Stellen bei Vorhandensein von flüssigem Exsudate;

zuweilen circumscripte Geschwulst;

hin und wieder Fluctuation;

Dislocation der Nachbarorgane durch das peritonitische Exsudat selbst oder durch die mit Gas ausgedehnten Därme;

beim Durchbruch Entleerung des flüssigen Exsudats entweder nach Aussen oder durch den Darm.

Der Schmerz ist das constanteste aller Symptome der Peritonitis und zeigt zugleich, wenn diese local ist, mit ziemlicher Bestimmtheit deren Siz an.

Ist die Peritonitis von Anfang an allgemein, so findet sich der Schmerz gewöhnlich zuerst in der Nabelgegend und verbreitet sich von dort über den ganzen Bauch. Beginnt die Peritonitis local, so fängt der Schmerz meist auch ziemlich genau an der befallenen Stelle an.

Der Schmerz ist häufig das früheste Symptom und kann anfangs ganz allein bestehen. Zuweilen tritt er plözlich mit aller Heftigkeit auf (besonders bei Peritonitis aus Perforation, zuweilen aber auch bei solcher aus andern Ursachen), zuweilen steigert er sich allmälig.

Er pflegt in der Mehrzahl der Fälle ausserordentlich heftig zu sein, doch weniger bei vollkommener Ruhe des Kranken, in welcher er oft fast verschwindet oder mehr nur paroxysmenweise (colikartig) auftritt, als bei jeder Bewegung, beim Sprechen, Husten, beim Erbrechen, vorzüglich bei jedem Druk auf die Bauchwandung. Gegen lezteren zeigt sich fast in allen Fällen von Peritonitis, auch denen, bei welchen kein spontaner Schmerz bemerkt wird, eine grosse Empfindlichkeit und zwar in so ungemeinem Grade, dass der Kranke schon die leiseste Berührung seines Bauches, selbst die Bettdeke über ihm nicht ertragen zu können glaubt.

Die Kranken beschreiben den Schmerz vielfach verschieden: reissend, stechend, zusammenziehend, bald tief, bald oberflächlich, bald als das Gefühl, als läge eine glühende Kohle im Leib, bald als wäre alles wund und offen, zuweilen endlich auch als ein Gefühl von Pelzigsein und Kälte.

Der Schmerz hört zuweilen bei zunehmender Krankheit und bevorstehendem Tode auf oder wird wenigstens stumpfer. Auch bei günstigem Ausgang verschwindet er oft mit der Vollendung der Exsudation, jedoch meist nur wenn diese überwiegend flüssig ist; bei Adhäsionen dauert er dagegen oft länger fort, als irgend ein anderes Symptom.

In chronischen Fällen besteht häufig nur ein unausdrükbares, unbehagliches Gefühl, das bald mit Schwere, bald mit Spannung, Zerrung, bald mit Brennen u. s. w. mehr Aehnlichkeit hat, sich jedoch zeitweise zu heftigeren, oft für colikartig gehaltenen Schmerzen zu steigern pflegt.

Der Schmerz fehlt endlich zuweilen unter den Umständen, unter welchen überhaupt die Peritonitis latent vorkommt: Complication mit schweren andern Krankheiten, sehr acuter oder sehr chronischer Verlauf der Peritonitis.

In den Fällen, in welchen plastische Ausschwizungen zwischen Bauchwandungen und Darm liegen und noch keine Flüssigkeit sich dazwischengedrängt hat, kann man bei leichtem Druk auf den Bauch, sowie bei tiefem Inspiriren ein feineres oder gröberes Geräusch, ähnlich dem Crepitiren oder einem feinen Reibungsgeräusche, fühlen oder noch besser bei aufgelegtem Ohre vernehmen (sog. Bright'sches Geräusch). Vgl. Beatty (1834 Dubl. Journ. VI. 145), Bright (1835 Med.-chirurg. transact. XIX. 177).

Sobald das Exsudat an Masse zugenommen hat, oder der Darm durch Lähmung ausgedehnt ist, so wölbt sich der Unterleib stärker. Sehr oft zeichnen sich in den oberen Theilen desselben die Darmwindungen durch die Bauchwände ab. Der Bauch erscheint meist ziemlich gespannt, doch oft auch gerade bei den heftigsten Fällen der Krankheit teigartig weich; bei längerer Dauer sind die Hypochondrien stark ausgedehnt, der Nabel wird verstrichen oder drängt sich bei sehr reichlichem chronischem Exsudate conisch vor. — Auch bei mässigem Exsudate kommt zuweilen eine sehr erhebliche Wölbung des Unterleibs vor, in Folge der Gasausdehnung der Därme. Es kann somit der Grad der Wölbung nichts über die Menge des Exsudats entscheiden.

Die Percussion gibt bei freiem Exsudate in den der jeweiligen Lage nach tieferen Stellen des Unterleibs, bei abgeschlossenem Ergusse an einer beschränkten Stelle einen leeren Ton. — Bei allgemeiner Peritonitis wird nicht selten im spätern Verlauf der leere Ton undeutlicher, obwohl das Exsudat nicht abnimmt, und zwar desshalb, weil die stark mit Gas ausgedehnten Därme überall an die Bauchwandungen sich andrängen.

Bei circumscripter Peritonitis ist zuweilen beim Befühlen des Bauchs eine um-

schriebene Geschwulst zu erkennen, welche zuweilen auch, indem sie an der Stel die Bauchwandungen vordrängt, für das Auge zu bemerken, in andern Fällen da gegen nur bei einem Druke in die Tiefe zu finden ist.

Fluctuation wird nie so deutlich bemerkt, wie bei Ascites, und immer n bei reichlicherem flüssigem Exsudate.

Bei jeder ausgedehnteren Peritonitis werden die oberen Baucheingeweide, besond ers deutlich die Leber und wird das Zwerchfell mit dem Herzen nach oben ge drängt, so dass sie oft einen sehr hohen Stand einnehmen und die Grenze beid Höhlen bis zur vierten, dritten, ja bis zur zweiten Rippe reichen kann. Die Pe cussion lässt dieses Verhalten leicht entdeken. — Bei beschränkten Exsudaten i untern Bekenraume nimmt nicht selten der Uterus eine tiefere oder auch eine schie Stellung an, wie durch die Manualuntersuchung per vaginam zu erkennen ist.

2. Symptome vom Darme.

Der Darm wird in der mannigfaltigsten Weise von Peritonealexsud influencirt.

Dasselbe bedingt gemeiniglich eine allseitige tympanitische Auftreibu durch Paralyse der Darmmusculatur.

In einzelnen Fällen wird der Darm comprimirt und dabei bald na oben, bald nach unten oder hinten gedrükt.

Zuweilen findet die Ausdehnung, zugleich oft mit Kothstokung, n an einer Stelle statt.

Ebenso kann eine einzelne Streke für sich comprimirt werden.

Durch Adhäsionen können die Därme in ihren Bewegungen gehinde an abnormen Stellen fixirt und eingeklemmt werden.

Die Magenverdauung ist mehr oder weniger beeinträchtigt, häufig e folgt Erbrechen.

Das Fortrüken des Darminhalts ist erschwert, meist ist Verstopfu vorhanden.

Der unterste Theil des Darms wird zuweilen der Siz eines Catar (Diarrhoe) oder einer dysenterischen Affection.

Endlich kann bei eitrigen und jauchigen Exsudaten eine Consumti der Darmwandungen und ein Durchbruch derselben stattfinden.

In allen Fällen acuter allgemeiner Peritonitis und in vielen von partieller chronischer Entzündung ist von Anfang an der Appetit gänzlich verloren: manchen chronischen Fällen dagegen erhält er sich bis zum Tode und steigert s sogar bis zum Heisshunger. Die Zunge belegt sich und wird in irgend heftige Fällen bald troken. Dabei ist in solchen fast immer ein äusserst quälender Du vorhanden.

Meist stellt sich in acuten und etwas heftigeren Fällen bald Uebelkeit und Bre neigung ein, welche, wenn die Krankheit zunimmt, gewöhnlich von heftigem höchst schmerzhaftem Erbrechen gefolgt ist. Anfangs wird der zufällige Magen halt entleert, dann saurer Schleim, sofort Galle und grüne Stoffe oft von fast co osiv-saurem Geschmak. Das Erbrechen hört bei fortwährend sich steigernder Kra heit gegen das tödtliche Ende hin auf und geht oft in ein mühsames Würgen Schluksen über. Das Erbrechen erschöpft die Kranken gemeiniglich ausserorde lich; doch ist zuweilen die ihm vorangehende Uebelkeit so quälend, dass Kranke sich nach dem Erbrechen sehnt und durch dasselbe, solange es sich ni zu oft wiederholt, vorübergehend erleichtert wird. Zuweilen geht das Erbrech zulezt in vollkommenen Ileus über. Bei localen und chronischen Peritoniten. Peritonitis von Darmperforation und bei der der Kinder fehlt das Erbrechen of dagegen ist es sehr constant bei der puerperalen Form.

In der Mehrzahl der Fälle von Peritonitis, sowohl der acuten als chronischen, der Stuhl verstopft und zwar häufig auf eine höchst hartnäkige, durch keine Kl tire und keine sonstigen Mittel zu überwindende Weise. In nicht seltenen Fäl findet sich aber auch Diarrhoe meist mit heftigem Stuhlzwang und zuweilen n

blutigem Abgang, welche, nur aus dem untersten Theil des Darmes herrührend und gewöhnlich mit Verstopfung im obern Darm verbunden, mit Recht zu den schlimmen Erscheinungen bei Peritonitis gerechnet wird. Sie ist am häufigsten bei der puerperalen und chronischen Peritonitis. Im lezten Stadium der Krankheit werden oft die diarrhoeischen Entleerungen unwillkürlich. Bei der Heilung der Peritonitis (besonders der puerperalen) bleibt nicht selten die Diarrhoe in chronischer Weise zurük, ähnlich wie nach Dysenterieen.

3. Symptome von den Athmungsorganen.

Auch wenn von diesen keine besondere Complication (wie Pneumonie, Pleuritis) eintritt, so pflegen sie doch meist einzelne und zwar höchst lästige Symptome zu geben. Dyspnoe ist bei jeder einigermaassen heftigen Peritonitis, solange das Bewusstsein nicht getrübt ist, vorhanden, abhängig ohne Zweifel von der Compression der Brustorgane und dem Gehemmtsein der Zwerchfellbewegungen. Die Respiration ist daher vorzugsweise oder allein costal. Zur Dyspnoe gesellt sich nicht selten eine grosse Angst, die bald dauernd, bald in heftigen Paroxysmen eintritt. — Sehr häufig findet sich Husten, der kurz, troken, aber meist sehr frequent ist und den Kranken ungemein peinigt.

Bei wirklichen Complicationen mit Erkrankungen der Respirationsorgane treten begreiflich weitere Erscheinungen auf.

4. Symptome aus den Urinwerkzeugen.

Nicht selten zeigt sich bei acuten und subacuten Peritoniten ein häufiger Drang zum Uriniren mit geringer Absonderung, oft eine vollständige Suppression der Harnsecretion mit oder ohne Blasentenesmus, aber ohne dass die Blase Harn enthält. Zuweilen kommt Albuminurie vor.

Vgl. Forget (Gaz. méd. V. 229, Obs. III), Cazeneuve (Gaz. méd. VI. 2 u. 813), Judas (Gaz. méd. VI. 721).

5. Fieber- und Gehirnsymptome, allgemeiner Ausdruk und Ernährung.

Die Peritonitis kann ganz fieberlos verlaufen oder von jeder Art und Form von Fieber begleitet sein.

Die chronischen Fälle zeigen häufig ein hectisches Fieber, die acuten die gastrische, sogenannte rheumatische, inflammatorische, nervöse, adynamische Fieberform, in so vollkommener Weise, dass man häufig die leichteren Peritoniten als gastrische, rheumatische Fieber, als entzündliche Coliken, als Typhus (Puerperaltyphus) benennen, betrachten und behandeln sieht.
Diese Verschiedenheiten der Fieberform hängen theils von der ursprünglichen Constitution des Kranken, theils von der Acuität der Krankheit, theils von den begleitenden Veränderungen, theils von der Menge des Exsudats, theils und vornehmlich von seiner Beschaffenheit ab.
Enthält die Ausschwizung wenig plastischen Stoff, so ist auch das Fieber gering, wenn auch daneben noch soviel Serum ausgetreten und der Bauch furchtbar ausgedehnt ist. Ist das Exsudat reich an plastischen Stoffen, so hat das Fieber den Character eines heftigen continuirlichen. Ist das Exsudat gleich Anfangs eitrig oder gar jauchig, so sind die Erscheinungen einem typhösen oder adynamischen Fieber ähnlich. Der Puls ist in schwereren Fällen meist sehr frequent und wird gewöhnlich (wahrscheinlich der durch die starke Exsudation bedingten Anämie wegen) sehr bald klein, bleibt aber hart und zusammengezogen. Frostanfälle bezeichnen häufig den Anfang der Peritonitis, wiederholen sich aber nicht selten auch während des Verlaufs. Die Haut ist oft sehr troken; doch zeigt sich in vielen Fällen von Peritonitis, besonders puerperaler, eine auffallende Neigung zum Schwizen, die sich bis zu höchst abundanten Schweissen und zulezt zur Frieselbildung steigern kann.

Die Höhe der Temperatur hat bei Peritonitis keine Regel, und der

Gang der Eigenwärme ist ebenso wenig ein constanter. Nur ist fast niemals die Defervescenz eine rapide und critische.

In der spätern Zeit, bei tödtlichem Ausgang wird die Haut gemeiniglich kalt, namentlich an den Extremitäten.

Entsprechend den Fiebersymptomen können die Erscheinungen von Gehirn jeden Grad und jede Art, die überhaupt bei Fieberkrankheiten vorkommt, auch bei der Peritonitis zeigen.

Indessen kommen doch bei dieser Krankheit einzelne Eigenthümlichkeiten vor. In acuten Fällen zeigt sich oft ein mit dem Fieber in keiner Proportion stehendes, ausserordentlich heftiges, auf eine Stelle beschränktes Kopfweh; besonders wird solches in puerperalen Peritoniten beobachtet. Dessgleichen steht — auch ohne das Kopfweh — die Schlaflosigkeit und Unruhe des Kranken oft in keinem Verhältniss zu dem Grade des Fiebers. Auffallend ist ferner die angstvolle, hoffnungslose, oft verzweiflungsvolle Stimmung des Peritonitiskranken. Delirien und Sopor sind zwar nicht gerade selten, doch treten sie weniger häufig ein, als bei andern Krankheiten von gleicher Gefahr, und der Peritonitische bleibt öfter bis zum tödtlichen Ende bei vollem Bewusstsein. Dagegen zeigt sich, wenn Delirien eintreten, öfters das Eigenthümliche, dass sie ganz plözlich und unerwartet mit grösster Heftigkeit und in wahrhaft maniacalischen Formen (als Tobsucht, Geschwätzigkeit maniacalische Lustigkeit) sich einstellen und dass der Paroxysmus oft wieder ebenso plözlich vorübergeht, ohne dass sich in dem Grade des Fiebers oder in den örtlichen Störungen etwas wesentlich geändert oder gebessert hätte, solches vorzüglich bei puerperalen Peritoniten. Auch Convulsionen beobachtet man, jedoch in seltenen Fällen. Dagegen ist es häufiger, dass in sehr schweren Peritoniten bald ein halb soporöser Zustand erfolgt, der bis zum Tode nicht wieder aufhört. — In chronischen Peritoniten ist die Gemüthsstimmung häufig gedrükt, melancholisch und hypochondrisch.

Der allgemeine Ausdruk der Peritonitischen hat in acuten Fällen häufig etwas Eigenthümliches, ist ängstlich, decomponirt, runzlich und oft zum Nichtwiedererkennen verändert. Anfangs meist roth und echauffirt, wird das Gesicht später bleich, gelblich oder livid und gegen das Ende hin hippocratisch. In sehr rasch verlaufenden Fällen, z. B. bei Peritonitis aus Perforation, zeigt sich das hippocratische Gesicht oft schon beim Beginn der Krankheit. Auch in chronischen Fällen sieht der Kranke cachectisch leidend aus, zeigt Runzeln um Mund und Augen, eine erdfahle Gesichtsfarbe, matte Augen. Dabei magert er in chronischen Fällen oft ausserordentlich ab und namentlich im kindlichen Alter findet sich nicht selten der äusserste Grad von Marasmus in Folge von chronischer Peritonitis.

C. Verlauf der Peritonitis und einzelner wichtigeren Formen derselben.

1. Allgemeine acute Peritonitis mit flüssigem Exsudat.

Den Anfang der allgemeinen Peritonitis bezeichnet zuweilen ein Frost häufiger beginnt sie mit Schmerz, der zuerst an einer einzelnen Stelle (häufig um den Nabel) fühlbar ist, bald über den ganzen Bauch sich ausbreitet und zu dem bald Fieberbewegungen von der beschriebenen Art, Erbrechen, Verstopfung und Auftreibung des Unterleibs sich gesellen.

Wenn die Peritonitis mit heftigen Symptomen beginnt oder binnen Kurzem zu solchen sich steigert, so muss sich der Ausgang rasch entscheiden. Weichen die heftigen Schmerzen und der Zustand von lebhaftem Fieber, das Erbrechen und die Verstopfung nicht innerhalb der ersten oder höchstens der zweiten Woche, so ist der Tod fast gewiss

Nur wenn sich dieselben sehr rasch mindern, ist eine vollkommene Herstellung zu erwarten. Halten die heftigen Symptome auch nur über einige Tage an, gesellen sich grosse Dyspnoe, Delirien, comatöser Zustand, Meteorismus oder Taigigwerden des Bauches, Eingefallenheit und Blässe der Züge, Kleinheit und ungemeine Frequenz des Pulses, Kälte der Haut, Unterdrükung des Harns hinzu, so hat man im besten Falle einen chronischen Verlauf und mannigfache Nachübel, meist aber den Tod zu erwarten. Bei solchem Verhalten muss daher eine acute allgemeine Peritonitis stets als eine schwere und höchst gefährliche Krankheit angesehen werden. Der Tod erfolgt meist gegen das Ende der ersten Woche oder in der zweiten, oft genug schon am fünften Tag und noch früher.

Am deutlichsten und characteristischsten sind die Erscheinungen, wenn die Peritonitis bei einem zuvor relativ gesunden Individuum eintritt. Alsdann ist zwar im ersten Beginn zuweilen sein Zustand mit Colik zu verwechseln; das bald sich entwikelnde Fieber aber, die grosse Empfindlichkeit des Unterleibs und in Kurzem auch die Wölbung desselben und die eintretende Dämpfung in den Seitenpartieen beseitigen gewöhnlich früher alle Zweifel. Niemals darf jedoch in solchen Fällen versäumt werden, die Stellen, wo vorzugsweise Perforationen des Digestionsapparats eintreten (Coecalgegend, Magen), sowie der Bruchpforten (auf Hernien) einer genauen Untersuchung zu unterwerfen.

Am plözlichsten treten die Symptome der Peritonitis von Perforation, Ruptur und die der traumatischen Peritonitis auf. Meist kündigen die heftigsten Schmerzen den Eintritt von Gas oder Flüssigkeiten in die Bauchhöhle an, die Schmerzen steigern sich einen oder mehrere Tage lang; das Gesicht zeigt bald die eigenthümliche Veränderung, der Bauch treibt sich auf, Erbrechen und Blasentenesmus tritt ein und häufig wird von dem Kranken beständiges unbeseitigbares Frösteln bemerkt. Meist jedoch mässigt sich bald der Schmerz wieder, während der Bauch immer trommelartiger, der Puls immer kleiner, das Gesicht immer verfallener wird, das Erbrechen fortdauert oder in Würgen übergeht, die Haut kalt und livid wird und ein halb soporöser, apathischer Zustand eintritt. War Perforation oder Ruptur die Ursache der Peritonitis, so verbinden sich hiemit zuweilen Zeichen von dem perforirten oder geborstenen Theile: jedoch treten diese Zeichen mit wenigen Ausnahmen hinter denen der Peritonitis zurük und meist lässt sich nur aus den Umständen, nicht aus besondern Symptomen vermuthen, von welchem Organe aus die Perforation erfolgt war; häufig wird diese auch erst in der Leiche entdekt. Der Tod erfolgt gemeiniglich am zweiten bis vierten oder fünften Tag nach geschehener Perforation. — Nicht immer jedoch sind die Symptome bei Peritonitis aus Perforation so schwer. Je kleiner die Oeffnung ist, um so mässiger sind dieselben und um so eher kann die Affection als locale Peritonitis verlaufen und mit Genesung enden. Diese Aussicht ist vornehmlich bei den Perforationen des Wurmfortsazes vorhanden.

Vgl. über Peritonitis von Perforation des Darms: Louis (Arch. gén. I. 17), Legallois (Arch. gén. VI. 68); Corbin (Arch. gén. XXV. 36); Stokes (Cyclopaedia III. 308); Burne (Medico-chirurg. transact. XX. 199); Forget (Gaz. méd. V. 226); Cazeneuve (ibid. V. 817 und VI. 1); Petrequin (Gaz. méd. V. 438); Volz (Durchbohrung des Wurmfortsazes 1846); s. auch die Affectionen des Darms, den Typhus und den Peritonealmeteorismus.

Peritonitis von Einklemmung einer Darmschlinge (Hernie oder innere Einklemmung) hat stets einen unmerklichen Beginn und eine allmälige Steigerung. Kürzere oder längere Zeit zeigen sich örtliche Schmerzen, die dem eingeklemmten Theile entsprechen, eine Percussionsmattigkeit an dieser Stelle, hartnäkige Verstopfung und Auftreibung des Bauchs, Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen, später wirkliches Erbrechen. Erst allmälig breiten sich die Schmerzen über den ganzen Bauch aus, sie werden von unerträglicher Heftigkeit; jezt nimmt auch der Puls Antheil, wird klein und höchst frequent und meist wird bald auch die Haut kalt und häufig mit kühlen, klebrigen Schweissen bedekt. Zulezt wird das Erbrechen immer heftiger und schmerzhafter.

Die puerperalen Peritoniten zeigen manches Eigenthümliche, was ohne Zweifel theils von den besonderen Verhältnissen der Erkrankenden (Wochenbett), theils

von der Art der Entstehung dieser Peritonitis, als ursprüngliche Perimetritis. ab hängt. In ganz leichten Fällen bleibt die Puerperalperitonitis auf den Ueberz des Uterus beschränkt und kann in solchen Fällen in ihrem Verlaufe so gelin sein, dass sie gar nicht diagnosticirt werden kann. Die bedeutenderen und schwer Fälle dagegen stellen sich auf folgende Weise dar: Der Anfang der Krankhe fällt gewöhnlich zwischen den dritten und achten Tag nach der Geburt, selten frü oder später, und ist bald durch Schmerzen, bald durch Fieberschauder, bald ab auch durch Hize bezeichnet. Der Schmerz, der meist eines der ersten Sympto oft das erste ist, zeigt sich gemeiniglich in der Uterusgegend concentrirt, verbreit sich jedoch bald auch über diese hinaus. Er kann alle Grade zeigen von dumpf Blödigkeit bis zum wüthendsten spontanen Schmerze oder zur unerträglichst Empfindlichkeit gegen die leiseste Berührung. In einzelnen Fällen fehlt der Schm ganz. Ist er sehr heftig, so ist es immer auch das Fieber; der geringe Schm dagegen kann mit mässigem oder heftigem Fieber verbunden sein: auch ist gera zuweilen bei dem heftigsten Fieber gar kein Schmerz vorhanden. Der Puls ist A fangs gewöhnlich schnell, voll und stark, wird aber bald klein und contrahirt. I Haut ist oft während des ganzen Verlaufs feucht, selbst zerfliessend in Schweiss und bedekt sich oft mit Frieselbläschen, die Milch fliesst wenigstens im Anfang gestört, die Lochien dauern gleichfalls ohne Störung fort, wenn die Peritonitis mit Endometritis verbunden ist. — Der weitere Verlauf ist in den meisten Fäll sehr rasch. Im günstigsten Falle mindern sich die Symptome rasch wieder, ehe noch ernstlich drohend geworden, ehe Brechbewegungen eingetreten waren. I Nachlass der Erscheinungen, des Fiebers sowohl als der Schmerzen, geschieht rasch wie das Auftreten: in einem, zwei Tagen ist die Kranke bereits wieder au Gefahr und in 3—5 Tagen vollständig genesen. — Oder aber die Erscheinung halten an und steigern sich. Der Schmerz nimmt zu, der Bauch treibt sich auf ausserordentlich, ist aber meist nicht sehr gespannt, sondern fühlt sich vielme teigartig an. Die Respiration wird beengt und kurz. Diess geschieht oft sehr ra indem in wenigen Stunden mehrere Pfunde Flüssigkeit exsudiren können. Jez in den meisten Fällen das Exsudat durch Percussion, seltener durch Fluctuat nachzuweisen. Zugleich erreicht jezt der Puls eine bedeutende Frequenz von 1 und mehr Schlägen in der Minute, die Gesichtszüge nehmen den Ausdruk gross Beängstigung an, Erbrechen tritt ein, anfangs von schleimigen, später von bitt schmeckenden, zulezt von grünspanfarbigen Stoffen; alles Genossene wird sogle wieder ausgebrochen. Daneben besteht hartnäkige, unüberwindbare Verstopfu oder Diarrhoe. Der Durst wird qualvoll; die Hize der Haut nimmt zu: hefti Schmerzen im Kopfe stellen sich ein; dabei bleibt aber das Bewusstsein meist frei: zuweilen stellen sich Delirien von maniacalischer Art, bald furibunde, bald lusti bald geschwäzige ein. — Auch jezt noch kann sich die Krankheit rasch zur Bess ung wenden, jedoch meist nur bei sehr entschiedener, energischer Behandlung wenn das Exsudat nicht zu reichlich, die Kranke noch bei guten Kräften ist. D Fieber mindert sich; es erfolgt reichlicher Abgang von sedimentirendem Harn viel Schweiss. Der Bauch wird täglich kleiner, ist nicht mehr schmerzhaft, brei Stühle stellen sich ein. Nach mehreren Tagen hat das Fieber ganz aufgehört, d Puls ist ruhig geworden und der Appetit kehrt wieder. Bleibt jedoch der Fa noch gereizt, kommen noch einzelne Fieberschauder, so ist die Heilung auch nic vollständig und die Krankheit zieht sich ins Chronische. — Sehr häufig jedo wenn nicht gar in der Mehrzahl der Fälle steigert sich die Krankheit, wenn nicht schon in den ersten Tagen gebrochen wurde, fortwährend und führt zum To Das Fieber, welches den Erguss begleitete, dauert fort und steigert sich sogar nach dessen Vollendung. Der Schmerz vermindert sich wohl, hört auch zuwei ganz auf; dagegen steigt die Athmungsnoth von Stunde zu Stunde. Der Meteor mus wird oft ganz ausserordentlich. Dabei drükt die Physiognomie ein tiefes Leid aus. Die Wangen sind eingefallen, von schmuzig-blasser, zuweilen von umschrieb bräunlich-rother Farbe, meist wie die Extremitäten welk und kalt. Das Erbrech hört zuweilen auf, zuweilen dauert es in gleicher Häufigkeit fort, entleert aber eine bräunliche, missfarbene, zuweilen schwärzlich-grüne Flüssigkeit, selten zu Fäcalmassen. Später kommt nur noch Würgen und Schluksen. Der Puls wird zählbar, klein und die Prostration erreicht den höchsten Grad. Das Ende erfo übrigens in verschiedener Weise. Zuweilen treten die schlimmsten Symptome ganz kurz vor dem Tode ein und die Wöchnerinnen sterben dann unter Kla und Stöhnen. In andern, auch nicht seltenen Fällen dagegen zieht sich die Ago nachdem die Kranke auf dem äussersten Grade der Schwäche angekommen nachdem man bereits jede Stunde die Auflösung erwartet, noch länger hinaus Kranke verbleibt mehrere, selbst 5—6 Tage in moribundem Zustand und st

betäubt und schmerzlos. — Der ganze Verlauf der puerperalen Peritonitis kann ein ungemein acuter oder ein gemässigt acuter sein oder besonders in den zulezt vorkommenden Fällen einer Epidemie sich mehr dem chronischen Verlaufe nähern. Ueberdiess wird das Bild häufig durch begleitende oder während des Verlaufs der Peritonitis eintretende weitere Affectionen vielfach complicirt und modificirt: namentlich durch Endometritis, Metrophlebitis mit Eitervergiftung des Bluts, Entzündungen der Schenkelgefässe und acute Oedeme und Erysipele des Beins, Perforationen des Darms, Dysenterieen, Leberaffectionen, Pleuriten, Pneumonieen, Pericarditen, Gehirnaffectionen.

Fast noch früher als die einfache Peritonitis wurde die Peritonitis der Wöchnerinnen bekannt. Man fand, dass sehr oft bei dem sogenannten Kindbettfieber eine Entzündung des Bauchfells und ein Erguss in die Bauchhöhle vorhanden seien (Hunter, Johnston, Walther, Cruikshank). Man erkannte, dass die früher für so gefährlich gehaltenen Milchmetastasen in die Bauchhöhle nichts anders als Peritoniten seien und dass der Erguss mit Milch nichts gemein habe. Indessen war man geneigt, einen Schritt zu weit zu gehen und das Kindbettfieber überhaupt als gleichbedeutend mit Peritonitis der Wöchnerinnen zu erklären (Gasc, Broussais, Capuron, Baudelocque). Die Entdekung der Phlebitis überhaupt und der Metrophlebitis insbesondere (Dance und Tonnellé) sezte diesem eine Grenze. Heutigen Tages ist unzweifelhaft anerkannt, dass zwar die Peritonitis sehr gewöhnlich allein oder neben andern Veränderungen bei den schweren fieberhaften Krankheiten der Wöchnerinnen sich findet, dass aber auch gar nicht selten fieberhafte tödtliche Wochenkrankheiten (Kindbettfieber) vorkommen, ohne dass das Peritoneum dabei afficirt ist. — Vgl. über die Puerperalperitonitis besonders: Dugès (Journ. hebdom. A. I. u. VI.); Tonnellé (Arch. gén. A. XXII. 345 u. 456, XXIII. 36 u. 184); Montault (Journ. complém. des sc. méd. XL. 1 u. 225, XLI. 113); Helm (Monographie der Puerperalkrankheiten 1840. 92); Bourdon (Revue méd. 1841. B. 348); Kiwisch (Die Krankheiten der Wöchnerinnen 1840. I. 71).

Die Peritoniten, welche im Verlaufe schwerer anderer Krankheiten sich entwikeln, können sich mehr oder weniger in ihrem Symptomencomplex und Decurs den gewöhnlichen Fällen nähern. Häufig sind sie aber latent, wenigstens anfangs, und nur erst durch die Auftreibung des Leibs, die Percussionserscheinungen und die steigende Dyspnoe macht sich das Peritonealexsudat bemerklich. — Zuweilen geschieht es, dass bei den im Sopor sich einstellenden Peritoniten auf einmal der Ausdruk des Kranken sich ändert, an die Stelle der Erschlaffung der Züge eine schmerzhafte Verziehung tritt und der Kranke zum Bewusstsein und zur Empfindung seiner peinlichen Beschwerden kommt.

Peritonitis im Fötalzustande und Kindesalter.

Nach Simpson, der 24 Fälle von Peritonitis bei ungeborenen Früchten bekannt machte, starben die Fötus meist schon vor der Geburt oder sie überlebten diese nur wenige Stunden oder Tage. In einigen Fällen zeigten sich die Kindsbewegungen einige Tage lang ungewöhnlich vermehrt und hörten dann plözlich auf, in andern wurden sie schwach oder hörten ganz auf ohne vorangehende Vermehrung. Der Unterleib der Früchte war mehrere Male stark angeschwollen, fluctuirend, es zeigte sich Oedem auch an andern Stellen und in ein paar Fällen war Gelbsucht vorhanden. Bei langsamem Verlauf kamen die Kinder im Zustand des äussersten Marasmus zur Welt. In der Mehrzahl der Fälle wurde jedoch die Peritonitis erst durch die Section entdekt. Simpson erklärt die Peritonitis für die tödtlichste unter allen Entzündungen des Fötus.

Die acute Peritonitis des kindlichen Alters unterscheidet sich wenig von dem gewöhnlichen Verlaufe der Peritonitis und scheint überdem selten zu sein, während die chronische Peritonitis in diesem Alter viel häufiger vorzukommen pflegt und meist die Kinder in einen Zustand des äussersten Marasmus versezt.

Das hämorrhagische Exsudat ist bei seiner Ausbildung selten als solches zu erkennen an der raschen und hochgradigen Anaemie, in welche der Kranke verfällt. Tödtet es nicht rasch, so schliesst sich meist ein chronischer Process an.

Zuweilen kann man die hämorrhagische Natur des Exsudats an den Umständen seines Vorkommens: bei Scorbutischen, Säufern, nach Verlezungen, bei Krebs, ferner daran, dass es consecutiv auftritt, vermuthen. Sicher wird die Diagnose erst, wenn das Exsudat durch die Punction entfernt wird.

Das jauchige Peritonealexsudat unterscheidet sich local nicht von andern Exsudationen. Dagegen stellt sich ein ungleich rascherer Verfall, ein frühzeitigerer Col-

laps ein, die Extremitäten und das Antliz werden kalt und lezteres bedekt sich, wi auch oft der übrige Körper mit Schweissen.

2. Allgemeine chronische Peritonitis mit flüssigem Ex sudate.

a. Die chronische Form der Peritonitis folgt häufig der acuten nad Diess geschieht auf folgende verschiedene Weisen:

α. Die Resorption des Exsudats tritt zwar ein, aber nur langsam, j doch ohne anderweitige Erkrankungen anderer Organe.

Das Fieber nimmt zwar ab, aber der Puls bleibt gereizt; jeden Abend tritt ei leichte Exacerbation, oft mit Schauder ein. Die Völle des Bauchs nimmt ab, ok ganz zu verschwinden. Hartnäkige Verstopfung, oft abwechselnd mit Diarrhoe und Tenesmus, dauert fort, der Appetit stellt sich nicht her, das Essen drükt a auch mässige Quantität von Speise verschlimmert wieder den Zustand. Der Ha bleibt oft noch länger sparsam, später wird er reichlicher, sedimentirend, oft au ausserordentlich abundant. In solchen Fällen bleiben auch nach vollständig res birtem, flüssigem Exsudat immer mehr oder weniger bedeutende Beschwerden u Störungen von den plastischen Anheftungen zurük. — Am längsten zögert die R sorption bei den eingeschlossenen, abgesakten Theilen des Exsudats. Eine and erude Schmerzhaftigkeit an einer Stelle, eine Geschwulst, Percussionsmattigk daselbst deutet das Vorhandensein eines solchen Herdes an. Oft bleibt bis vollständigen Resorption ein hectisches Fieber, eine tympanitische Ausdehnung Därme zurük. Der Kranke leidet in seiner Ernährung beträchtlich noth, örtli Oedeme stellen sich ein, er verfällt in Marasmus und kann dadurch noch später grundegehen. Auch können solche zurükgehaltene Exsudatpartieen noch spä Perforation des Darms, der Bauchwandungen oder eine Recidive der allgemei Peritonitis veranlassen.

β. Die Resorption beginnt gar nicht oder höchst unvollkommen, mad bald wieder Stillstände.

Daran trägt theils die Menge des Exsudats, theils die Dike der plastisch Lagen, theils die Erschöpfung des Kranken die Schuld. In Folge des beständig Druks des Exsudats werden die Baucheingeweide gepresst und schrumpfen so z sammen, dass sie im Tode nur einen Knäuel von engen, verwachsenen Darmwi ungen darstellen. Dabei bleibt der Bauch, wie während der acuten Periode, gro der matte Percussionston bleibt sich gleich, hectisches Fieber, Abmagerung, örtlic und zulezt allgemeine Wassersucht tritt ein und der Kranke geht, wenn der Unte gang nicht durch recidirende Entzündung und Exsudation beschleunigt wird, i äussersten Marasmus zugrunde.

γ. Es bilden sich in dem plastischen Exsudate und meist zugleich i den Lungen und andern Theilen Tuberkel.

Der Verlauf ist der der Phthisis, modificirt durch das beträchtliche Exsudat der Bauchhöhle.

δ. Ein eitriges Exsudat oder ein während des chronischen Verlaufs z Eiter zerflossenes plastisches Exsudat bricht nach Aussen auf, was mei unter erneuerten Fieberbewegungen und erneuerter Gefahr für recidi Entzündung geschieht und, auch wenn diese Gefahr sich nicht realisi in hectischer Weise zum Tode führt.

b. Die chronische Form der Peritonitis kann sich ferner auch oh vorausgegangene acute Periode entwikeln. Sie nimmt dann einen höch unmerklichen Anfang. Mehr oder weniger lange Zeit sind undeutlic Beschwerden im Unterleib, oft Abmagerung, allgemeines Uebelbefinde hypochondrische, mürrische Stimmung, wohl auch leichte Fieberbewe ungen vorhanden, ohne dass man die wesentliche Störung zu diagnosticir

im Stande wäre. Erst indem sich allmälig der Bauch auftreibt, gespannter wird, das Exsudat in den untersten Stellen durch Percussion und Fluctuation sich zu erkennen gibt, lässt sich der Siz des Leidens erkennen.

Doch bleibt auch jezt noch zweifelhaft, ob eine chronische Entzündung oder eine Tuberculose, ein Krebs des Peritoneums oder auch nur ein Ascites vorhanden ist. Allmälig treten nun auch entschiedenere Schmerzen an einzelnen Stellen des Bauchs ein, das Fieber kommt regelmässiger in abendlichen Exacerbationen, der Umfang des Bauchs nimmt fortwährend zu, nicht nur durch das Exsudat, sondern auch durch die lähmungsartige Ausdehnung der Därme.

c. Der weitere Gang der chronischen allgemeinen Peritonitis.

Zuweilen erhält sich das Exsudat ziemlich lange stationär, nimmt weder zu noch ab.

Die Verdauung und die Darmausleerungen stellen sich, aber freilich in unvollkommener Weise, her. Das Fieber verliert sich oder zeigt sich nur in abendlichen Anwandlungen. Die Ernährung nimmt in geringem Maasse wieder zu. In solcher Weise kann sich der Züstand Monate lang ohne wesentliche Veränderungen hinschleppen und von da an zur Besserung sich anschiken, oder durch neue hinzutretende Verschlimmerung wieder sich steigern.

Oder es tritt, jedoch stets in sehr langsamer Weise, die allmälige Resorption des Exsudates ein, welche mehr oder weniger vollständig erfolgt, doch im besten Falle zahlreiche oder selbst allseitige Adhäsionen und deren Symptome, häufig auch Lageveränderungen der Theile hinterlässt.

Hiebei mässigen sich zwar die localen Erscheinungen; die Wölbung des Unterleibs, die Dämpfung des Percussionstons zeigen eine entsprechende Abnahme; die Functionen des Darms werden jedoch nur sehr langsam freier, die Ernährung bessert sich etwas. Aber der Leib bleibt schlaff und Neigung zu wiederkehrenden Exsudationen bleibt noch lange zurük. Auch kommt oft nach längerer Pause ohne bekannte Ursache das hectische Fieber wieder und häufig treten vorübergehende Rükfälle ein.

Oder es erfolgen Perforationen, am seltensten allein nach Aussen, häufig nach dem Darm, oder nach mehren Stellen zugleich. Selbst eine grössere Anzahl von Löchern im Darme und völlige Abtrennung von Darmstüken kann sich herstellen.

Hiebei tritt entweder sofort Peritonealmeteorismus ein, oder es bleibt die Stelle, die mit Aussen oder mit den Därmen oder nach beiden Richtungen zugleich communicirt, durch plastische Ablagerungen abgeschieden und es können sich so Jauchehöhlen bilden, in welche eine oder mehre Oeffnungen des Darms münden, mit oder ohne Fistelöffnung nach aussen, die Monate lang getragen werden. Doch geht meist das Individuum schliesslich, wenn auch oft erst nach Jahren, zugrunde, sei es in allgemeinem Marasmus, oder an einer hinzutretenden neuen und acuten Affection.

Häufig ferner geschehen bei dem chronischen Peritonealexsudate und zwar vorzugsweise wenn es durch Percussion entfernt worden war, neue acute Exsudationen, unter deren Absezung der Tod schneller oder langsamer eintritt.

Diese consecutiven Absezungen sind häufig hämorrhagisch, doch auch purulent.

Endlich kann das chronische Peritonealexsudat unter fortwährend zunehmendem Verfall und Hectik tödtlich werden. Der Kranke verfällt mehr und mehr in Marasmus und meist zulezt in mehr oder weniger ausgedehnte Wassersucht. Die Krankheit schleppt sich oft über viele Jahre hin.

Vergl. über die chronische Peritonitis: Gregory (Medico-chirurg. transact. XI.

258); Mac Adam (Cyclopaedia of pract. med. III. 300); Chomel (Dict. e XXX. XXIII. 595); Toulmouche (Gaz. méd. X. 545 u. 773).

3. Partielle Peritonitis mit flüssigem Exsudate oder frischen Pseudomembranen.

Die partielle Peritonitis kann acut oder chronisch sein. Im Allgemeinen characterisirt sich die partielle Peritonitis durch geringere Symptome, örtlich bleibende Schmerzen, örtliche Geschwulst mit Percussionsdämpfung, gelinderes Fieber oder vollkommene Fieberlosigkeit. Häufig ist si ganz symptomlos. Die Erscheinungen sind im Durchschnitt um so geringer, je beschränkter die Entzündung ist und je weniger wichtige Organe durch dieselben interessirt und in ihren Functionen gehemmt werden.

Die Hauptgefahren der partiellen Peritonitis bestehen
in ihrer Generalisation, die jedoch umsoweniger entsteht, je länger die partiel Peritonitis schon gedauert hat;
in der Perforation, welche bei partiellen Peritoniten häufiger vorkommt, als b allgemeinen; und während dieselbe um so eher eintritt, wenn vom Darm aus e Destructionsprocess der Consumtion durch das peritonitische Exsudat entgegr arbeitet, so kann doch auch bei völliger Integrität der Nachbartheile ein Perito ealabscess in die Nachbarschaft perforiren.
Diese partiellen Peritoniten kommen, ausser unter andern Umständen, namentli auch häufig im Wochenbett, zumal in dessen späterer Periode, vor, und bild Abscesse in dem Bekentheil des Peritoneums.

4. Symptome und Verlauf der Adhäsionen.

Der Process, der zur Bildung von Adhäsionen führt, kann völlig late sein, oder durch Schmerz und andere Zeichen der Peritonitis sich z erkennen geben.

Nach Herstellung der Adhäsionen sind diese oft gänzlich symptomlo oft wenigstens eine Zeitlang, oft geben sie nur geringe und undeutlich Erscheinungen.

Häufig aber treten erst nach dem Ablauf des Processes die schwerst Beschwerden ein und können mehr oder weniger lange, selbst das gan Leben hindurch andauern, permanent sein oder in Paroxysmen auftret oder nur bei gewissen Umständen: Bewegung, Ueberfüllung von Mag und Darm, Defäcation, Urinentleerung, Menstruation, Schwangerschaft et sich zeigen. Es sind Schmerzen an verschiedenen Theilen des Unterleib Erschwerung der Functionen, Dyspnoe. Es kann weiter dadurch chron isches Erbrechen, eine zeitweise gänzliche Verstopfung und selbst Ile bedingt werden, der Symptomencomplex innerer Einklemmung sich en wikeln, die Ausdehnung des Uterus bei der Schwangerschaft und d Austragen der Frucht verhindert werden. In Folge dieser verschieden Beschwerden kann eine grosse Nervenempfindlichkeit, Beeinträchtigun der Ernährung und Marasmus herbeigeführt werden.

Auch sehr ausgedehnte Adhäsionen können völlig oder zeitweise ohne Sympto sein. Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem während einer Reihe von Jahr nur einige Male Colik, im Uebrigen ein befriedigender Gesundheitszustand bestan zum letzten Colikanfall trat Kothbrechen hinzu und es erfolgte der Tod: die Secti zeigte die vollständigste Verwachsung aller Därme und übrigen Baucheingewei unter einander und mit den Bauchwandungen, so dass auch nicht die kleinste Stel freier Peritonealhöhle übrig blieb.
Geringfügigere Adhäsionen sind häufig ganz symptomlos und werden erst bei d Section entdekt.

In vielen Fällen jedoch sind immer oder doch meistens einige Beschwerden: Gefühl von Spannung, Zug, Stiche in der Bauchhöhle, die sich beim Aufrechtstehen, bei Bewegungen, beim Husten, Uriniren und bei der Defäcation beträchtlich steigern, zur Zeit der Menstruation vermehrt sind, und auch oft ohne bekannte Ursachen Exacerbationen machen. Sie sind nicht selten Ursache der Unfruchtbarkeit, indem das derbe Gehäuse über dem Uterus oder die Anheftungen an demselben seine Ausdehnung nicht zulassen und frühzeitigen Abortus bedingen.

Noch beträchtlicher sind die Beschwerden, wenn ein wichtigerer Theil durch Adhäsionen in einer abnormen Lage fixirt ist. Am häufigsten wird der Magen herabgezogen durch Adhäsionen des Nezes an dem Uterus, der Blase, des Coecums, und die schwersten Verdauungsbeschwerden können daraus resultiren. Ich habe ein Individuum, dessen Magen durch Adhäsionen an das Coecum dislocirt war, der heftigen Beschwerden während der Verdauung wegen alle Nahrung zurückweisen sehen, bis der Tod eintrat. Auch Anheftungen des Nezes in Bruchpforten, Fixirung der Därme in Bruchsäken können mehr oder weniger schwere Zufälle bedingen.

Am schwersten aber sind die Erscheinungen, wenn von Anfang an oder durch spätere Verwiklungen die Adhäsion Veranlassung zu völliger Unterbrechung der Canalisation in dem Digestionscanale gibt (durch Knikungen der Därme, Verschränkungen, Einklemmungen). Die beim Darm besprochenen Folgen der mechanischen Obturation treten dadurch ein.

D. Dauer und Ausgänge der Peritonitis.

Die Dauer der Krankheit ist ganz unbeschränkt; niemals zeigt sie eine Annäherung an den typischen Decurs.

Die Ausgänge sind:

Genesung;

unvollständige Genesung (in der grossen Mehrzahl der Fälle);

Eintritt und Hinzutritt anderer Affectionen;

der Tod, bald in acutester oder acuter Weise, bald nach subacutem oder lentescirendem Verlauf.

Eine ganz vollkommene Herstellung im engsten Sinn des Worts ist bei Peritonitis nicht zu erwarten. Residuen des Exsudats bleiben wohl stets zurük. Aber es kann auch ein Zustand, der keinerlei Symptome mehr darbietet und keinen Ausgangspunkt für neue Störungen enthält, als Genesung angesehen werden. Eine solche ist nur dann sicher, wenn alle Spur von Schmerz, von Volumensvergrösserung am Bauche verschwunden ist, der Appetit sich vollständig hergestellt hat und der Stuhl in jeder Beziehung wieder normal geworden ist.

Auch bei der vollkommensten Herstellung ist eine grosse Neigung zu Rükfällen vorhanden und häufig verschwinden zwar alle Symptome, während doch Reste des Exsudats in der Bauchhöhle zurükbleiben und oft später vermöge ihrer Weiterentwiklung, Schrumpfung zum Untergang führen können. Diese Reste des Exsudats, sowohl flüssige als Adhäsionen sind es vorzugsweise, welche die Unvollkommenheit der Heilung begründen, die sich mehr oder weniger weit von der völligen Genesung entfernen kann.

Oft treten secundäre Zufälle bei und nach Resorption des peritonitischen Exsudats ein. Es geschehen, besonders wenn die Resorption rasch erfolgt, nicht selten Ablagerungen in andern serösen Häuten, oft auch Oedeme und Entzündungen der Lungen, Oedeme des subcutanen Zellgewebes, sowie Abscesse in demselben. Auch in dem Zellgewebe um die Parotis sieht man zuweilen Abscesse entstehen.

Der Ausgang in den Tod durch den frischen Process selbst erfolgt fast nur unter den ungünstigsten Umständen: bei Peritonitis in Folge von Gaseintritt, von mechanischen Hindernissen im Darm, bei schweren Complicationen (Endometritis, Metrophlebitis etc.), bei Vernachlässigung in der ersten Zeit der Erkrankung, bei höchst rapidem Eintritt der schwersten Zufälle.

Um so häufiger erfolgt der Tod nach längerem Bestande der Affection oder nach völliger Lentescenz durch Eintritt neuer Nachschübe, weiterer Complicationen oder durch Marasmus.

III. Therapie.

A. Die Indicatio causalis tritt überall da ein, wo eine bestimmte Ursache die Peritonitis unterhält und entfernt werden kann.

Eine solche Berücksichtigung der Ursachen ist um so dringender und um so [illegible]licher, wenn die Peritonitis erst im Entstehen ist (z. B. unterdrükte Menstrua[illegible] und Lochialabsonderung. Ausdehnung des Darms durch Koth, gehemmter Durch[illegible] eines Gallensteins, incarcerirte Hernie, kleine Darmperforation). — Später, [illegible] einmal ein umfangreicheres, peritonitisches Exsudat gebildet ist, wird freilich Behandlung des ursächlichen Verhältnisses untergeordneter und nur dann von [illegible]scheidender Wichtigkeit, wenn dasselbe eine Fortdauer der Peritonitis unterhält. Die Behandlung der die Peritonitis veranlassenden Krankheitszustände siehe an betreffenden Stellen.

B. Behandlung der acuten Peritonitis.

1. Die Behandlung einer frischen, mit Heftigkeit auftretenden Pe[illegible]tonitis erfordert:

strengste Diät und Ruhe;
ergiebige locale Blutentziehung;
nach Umständen allgemeine Blutentziehungen;
bei grosser Intensität Eisüberschlag, bei mässiger warmen dün[illegible] Breiüberschlag;
innerlich Eis in kleinen Dosen, Opium, zuweilen Calomel;
milde Clysmata;
Einreibung von Queksilbersalbe.

Der Kranke mit frischer heftiger Peritonitis ist sofort auf die strengste Diä[illegible] sezen und in vollkommenster Ruhe zu erhalten. Sprechen, Bewegungen sind [illegible] streng zu untersagen. Allgemeine Blutentziehungen werden nach Maassgabe [illegible] Constitution und der Vollheit des Pulses vorgenommen: doch sind sie von zwei[illegible]haftem Nuzen. Hauptmittel sind örtliche Blutentziehungen, nach dem Grade [illegible] Schmerzens und der Acuität mehr oder weniger reichlich, 20—60 Blutegel auf [illegible]mal und wiederholt, bis die Schmerzen nachlassen. Nach und zwischen der Ap[illegible]cation der Blutegel werden, sobald die Schmerzhaftigkeit es erlaubt, Cataplas[illegible] über den Bauch gelegt. Sie scheinen meistens zwekmässiger zu sein, als Eisü[illegible]schläge, welche man gleichfalls empfohlen hat und welche nur für die intensiv[illegible] Fälle passen. Daneben kann Queksilbersalbe in reichlicher Menge in die Sche[illegible] eingerieben und in schweren Fällen auf erwärmten Lappen aufgestrichen auf [illegible] Bauch gelegt werden. Innerlich wird zur Mässigung des Durstes etwas Eis, [illegible] Milderung der Schmerzen und des Erbrechens hin und wieder eine Dose Op[illegible] gegeben. In neuerer Zeit hat man das Opium (zu $^1/_2$—2 Gran) oder das Morphi[illegible] (zu $^1/_8$—$^1/_2$ Gran) in 2—3 stündlich wiederholten Dosen bei Peritonitis mit Vort[illegible] gegeben. Diese Methode wurde zuerst von Graves und Stokes für die Fälle [illegible] Peritonitis aus Darmperforation vorgeschlagen und in Anwendung gebracht und [illegible] Nuzen von Mehreren erprobt; neuerdings wurde derselben von Volz eine grös[illegible] Ausdehnung gegeben, indem dieser nicht nur das Vorkommen der Peritonitis du[illegible] Perforation als viel häufiger nachweist, als bis dahin angenommen wurde, sond[illegible] auch die Anwendung dieser Methode für andere Fälle von Peritonitis vorschl[illegible] Nach Volz soll der Kranke alle Stunden oder alle zwei Stunden $^1/_2$—1 Gr. Opi[illegible] nehmen, bis die Schmerzen nachlassen; daneben kann man noch Blutegel auf [illegible] Bauch sezen, hat sich aber vor Laxantien und Klystiren zu hüten. Ueberha[illegible] soll der Kranke ausser dem Opium nichts innerlich, weder Medicamente, [illegible] Nahrungsmittel, womöglich auch keine Getränke erhalten: der heftige Durst k[illegible] mit Eis, das man im Munde zergehen lässt, ohne es zu verschluken, gemilde[illegible] werden. Der Kranke muss in grösster Ruhe verweilen und Sprechen und Beweg[illegible] soll ihm strenge untersagt werden. Mindern sich die Schmerzen etwas, so kann [illegible] Herstellung durch ein dünnes, wenig drükendes Cataplasma unterstüzt werden. In vielen, theils schweren, theils mässigen Fällen habe ich gleichfalls mit best[illegible] Erfolge die Peritonitis durch Opium behandelt, obgleich ich nicht jedesmal [illegible] reichliche Dosen von Opium für nöthig und die Versicherung Volz's, dass [illegible] täubende Wirkung bei dem Gebrauche des Opiums in der Peritonitis nicht eintre[illegible] nicht immer bestätigt fand. Es scheint mir, dass das Opium vorzugsweise da im[illegible] zu versuchen sei, wo auf eine ein- oder höchstens zweimalige energische örtli[illegible] Blutentziehung nicht schon wesentliche Besserung eintritt, vielmehr die Sympto[illegible] sich eher zu steigern drohen, ferner dann, wenn aus irgend einem Grunde Blut[illegible]

ziehungen misslich erscheinen (wegen der Constitution, vorangegangenen oder bestehenden sonstigen Krankheiten) und endlich, wo wie bei entschiedener Darmperforation eine sehr dringende Gefahr vorhanden ist.

Die Frage, ob auf Herbeiführung von Stuhl bei Peritonitis gedrungen werden soll, ist in hohem Grade schwierig zu beantworten. Es ist kein Zweifel, dass in einzelnen Fällen durch kühne Anwendung drastischer Mittel und Erzwingung des Stuhls rasch der Krankheit eine günstige Wendung gegeben wird. Aber ebenso gewiss ist, dass noch viel häufiger durch solche, überdem doch meist vergeblich bleibende Versuche geschadet, als genüzt wird. Wenn daher nicht eine Kothanhäufung die entschiedene und auf keine andere Weise zu entfernende Ursache des ganzen peritonealen Processes ist, so ist es zwekmässiger, wenigstens anfangs auf milde Mittel und namentlich auf Klystire sich zu beschränken. Will man innerliche Mittel geben, so kann man Calomel, anfangs in grösserer Gabe (2–5 Gran), später in kleinerer anwenden: doch sind die Meinungen hierüber sehr getheilt. Jedenfalls aber hat man in allen den Fällen, wo Peritonitis durch eine drohende oder stattgefundene Perforation mit einiger Wahrscheinlichkeit entstanden ist und wo man eine Verlegung der Oeffnung anzunehmen berechtigt ist oder auch erstrebt, auf jede Stuhlbeförderung in den ersten Tagen zu verzichten. — Auch ist nicht zu übersehen, dass die Anwendung des Opiums in der angegebenen Weise durchaus nicht stopfend wirkt, sondern dass gerade unter dieser Behandlung in der mildesten Weise Stuhl erfolgt.

Manche haben die Behandlung mit Terpentinöl, besonders bei der puerperalen Peritonitis versucht und von einzelnen, besonders englischen Aerzten, wurde sie in der Dose von 1—2 Löffeln dreimal des Tags sehr angerühmt, auch äusserlich dasselbe Mittel angewandt. Indessen sind die darüber bekannt gewordenen Beobachtungen nicht ganz zweifellos und Cruveilhier (Dict. en XV.), der mit dem Mittel experimentirte, fand es gänzlich wirkungslos.

2. Bei gelinderem Beginne kann neben strenger Diät ein exspectatives Verfahren mit Anwendung gleichförmiger Wärme auf den Unterleib genügen; doch ist auch in solchen Fällen eine zeitig applicirte örtliche Blutentziehung von grossem Nuzen.

Das exspectative und negative Verfahren mit Beiseithaltung aller nachtheiligen Einwirkungen ist zwar in manchen Fällen vollkommen ausreichend, die Erkrankung zu der möglichst günstigen Beendigung zu bringen. Doch wird diess Resultat nicht nur sicherer, sondern auch rascher erreicht, wenn zeitig locale Blutentziehungen (vornehmlich durch Blutegel, deren Zahl nach der Heftigkeit des Falls zu bemessen ist: 6—20) gemacht werden.

3. Wird durch das angegebene Verfahren die Peritonitis gebrochen, der weiteren Exsudation Einhalt gethan und die Rükbildung eingeleitet, was in mässigeren Fällen, bei nicht zu acutem Verlauf und bei nicht fortdauernden Ursachen (wie z. B. Perforation des Darms, Einklemmung desselben) erwartet werden darf, so ist keine weitere medicamentöse Behandlung nöthig: der Kranke hat nur bis zur vollständigen Herstellung in Ruhe, gleichmässiger Wärme sich zu halten, in der Diät mit grosser Vorsicht zuzulegen und darauf zu achten, dass sein Stuhl sich nicht verstopft. — Zögert dagegen die Resorption, so können örtliche Blutentziehungen noch öfter in kleinerem Maasse wiederholt, lauwarme Bäder gebraucht und an die Stelle des Queksilbers das Jod innerlich und in Einreibungen gesezt werden. Vorzugsweise sind Diuretica alsdann indicirt. Die Behandlungsweise schliesst sich der der chronischen Peritonitis an und geht in diese über.

Wenn das flüssige Peritonealexsudat in lentescirender Weise sich erhält, so muss die Behandlung mit grosser Vorsicht geschehen. Je länger sich der Zustand verzögert, um so geringer werden die Aussichten der Resorption und ein exspectatives Verfahren ist daher kaum zulässig. Strenge Diät, Mercurialeinreibungen und Blut-

entziehungen können manchmal sehr nüzlich sein, bringen aber doch stets die fahr einer nicht unbeträchtlichen und unter den vorliegenden Umständen schwe überwältigenden Entkräftung. Eine zu frühe Anwendung reizender Mittel (Dra starke Diuretica) kann leicht die Recrudescenz der Entzündung veranlassen. Beso aber ist die Vornahme der Paracentese vor völlig geschlossenem Processe gef lich. Zwar sind alle diese Mittel in Fällen zögernder Peritonitis nicht gan zuschliessen; doch dürfen sie nur mit grosser Vorsicht, Beachtung aller Verhältn und womöglich in erst kleinen Einwirkungen in Gebrauch gezogen werden. die meisten Fälle ist es am geeignetsten, neben einer den Umständen angemess Diät, neben Ruhe und Anwendung von Klystiren entweder das Jod zu gebra oder aber die Digitalis allein oder mit essigsauren, citronensauren, borsauren, kal sauren Salzen.

4. Geht die Peritonitis einem schlimmen Ausgang zu, ist ber Collapsus und Anämie eingetreten, so kann von Blutentziehungen ni mehr gehofft werden. Warme Bäder, Vesicantien auf den Bauch, Op (wenn nicht Coma vorhanden ist) und die erregenden Mittel, wie Chi Camphor und Moschus, mögen in solchen Fällen noch hin und wi einen Kranken gerettet haben.

C. Behandlung der chronischen Peritonitis mit flüssigem Exsudat.

Das Verfahren kann eine Zeitlang exspectativ sein.

Mindert sich das Exsudat nicht, so ist

auf die Constitution kräftigend einzuwirken;

die Diurese zu verstärken;

für offenen Stuhl Sorge zu tragen;

der Leib warm zu halten und durch feste Binden zu unterstüzen;

eine locale Anwendung von resorptionbefördernden Substanzen v zunehmen;

die Application starker Gegenreize zu versuchen;

endlich durch Paracentese das Exsudat zu entfernen.

Auch bei chronischem Verlaufe der Peritonitis kann, so oft sich vermehrte Schm haftigkeit zeigt, der zeitweise Gebrauch von örtlichen Blutentziehungen, wiewo geringerem Maasse (10—16 Blutegel auf einmal), sehr nüzlich sein. Daneben wi lauwarme Bäder, mit der gehörigen Vorsicht gebraucht, vortrefflich. Alles, wod der Organismus wirklich gekräftigt und nicht bloss gereizt wird, dient auch Besserung der localen Verhältnisse, namentlich warme, reine Luft, Erheiterung Gemüthes, mässige, nach Umständen passive Bewegung. In Betreff der Nahrung meist eine sparsamere Zufuhr kräftigender als Ueberladung. Stärkende Medicam sind nur selten und bei torpiden Individuen nöthig.

Dagegen ist es bei längerem Bestande doch oft nothwendig, zur Förderung Resorption etwas zu thun. Auf der Bauchhaut kann Jodtinctur aufgepinselt o Jodsalbe eingerieben werden. Innerlich kann man Diuretica, Jod geben. Danel ist der Gebrauch der Milchdiät, der Molken vortheilhaft; mit Nuzen können a Tamarinden-Molken oder die sogenannten auflösenden und schwach laxirenden M eralwasser gebraucht werden.

Mindert sich dessenungeachtet das Exsudat nicht, so kann man Versuche Gegenreizen, auf den Bauch applicirt, machen: Blasenpflaster, künstliche Ausschl Moxen. Sie dürften zwekmässiger sein, als die gleichfalls empfohlene Compres des Bauchs.

Ist endlich das Exsudat ganz chronisch geworden und zeigt es durchaus ke Neigung mehr, sich zu verkleinern; oder aber beengt es durch seine Quantität Brust in hohem Grade und stellen sich bereits secundär hydropische Erscheinung Oedeme an den Extremitäten ein, so ist die Punction des Bauchs vorzunehmen, jedoch eine weniger günstige Prognose gibt, als bei dem einfachen Ascites. wenn sich nach ihr der Bauch doch wieder füllt, nur mit sehr geringer Auss auf Erfolg wiederholt wird.

D. Bei localem flüssigem Exsudate, das abgesakt an einer St

der Bauchhöhle liegt, ist, wenn überhaupt die Diagnose gemacht werden kann, ein ähnliches, jedoch noch milderes Verfahren indicirt als bei allgemeiner Peritonitis. Hat sich ein Eiterherd an einer zugänglichen Stelle gebildet, so kann die Incision gemacht werden.

E. Die Adhäsionen entziehen sich jeder Behandlung. Man hat nur die nachtheiligen Folgen nach Möglichkeit und symptomatisch zu berüksichtigen und Alles abzuhalten, was eine Verschlimmerung herbeiführen kann (Magenüberladung, Verstopfung, Uebermaass der Bewegung, Schwängerung).

4. Entzündung des Nezes (Epiploitis).

Acute Entzündung des Nezes ist ungemein selten, chronische kommt häufiger vor.

Es können sich Abscedirungen bilden; noch häufiger sind Adhäsionen, Verdikungen und schliesslich Schrumpfungen des Nezes.

Während des Processes selbst unterscheiden sich die Symptome nicht von denen einer Peritonitis. Nach der Herstellung von Adhäsionen treten die Folgen der Zerrung (des Magens etc.) ein. Nur selten ist das stark verdikte Nez durch die Bauchwandung durchzufühlen und kann selbst für ein Carcinom des Magens gehalten werden.

Ein Fall von acuter Epiploitis findet sich bei Andral (Clin. méd. II. 696). Bei einem alten Manne mit Krebs des Pylorus und der Leber, aber mit geringen Symptomen und mässig vorgeschrittener Abmagerung trat plözlich Erbrechen und ein lebhafter Schmerz über die ganze vordere Bauchwand auf. Diese Symptome steigerten sich, heftiges Fieber trat ein, während die Schwäche rasch zunahm. Am vierten Tag starb der Kranke und die Section zeigte das grosse Nez in einen rothen, geschwollenen, mürben, 5—6 Linien diken Körper verwandelt, welcher, ohne verwachsen zu sein, fast bis zum Beken herabreichte. Das übrige Peritoneum war gesund.

Häufiger kommt die chronische Epiploitis vor, bei welcher Schrumpfungen, chronische Infiltrationen, Anheftungen des Nezes entstehen und die Zufälle besonders durch Zerrung am Magen und an Darmstüken, mit denen das Nez verwachsen ist, bedingt werden.

Die Behandlung in acuten Fällen dürfte sich in nichts von der acuten Peritonitis unterscheiden. In chronischen Fällen kann, selbst wenn die Diagnose gemacht wird, kein anderes als ein symptomatisches Verfahren gegen die einzelnen Beschwerden eintreten.

C. TUBERKEL DES PERITONEUMS.

Der in plastischen Exsudationen entstehenden Peritonealtuberkel wurde bereits Erwähnung gethan. In gleichen Formen als grössere Knoten oder als miliäre Granulation auf oder unter der Serosa kann der Tuberkel auch spontan bei allgemeiner Tuberculose entstehen, sofort erweichen und selbst einen Durchbruch in den Darm bedingen. Meist ist neben dem Tuberkel eine trübe oder röthliche Flüssigkeit ergossen, oft ist der Darm meteoristisch, die Musculatur der Därme blass und mürbe, häufig sind auch die Muskelschichten der Bauchwandungen atrophirt und erbleicht.

Die Symptome sind die einer chronischen Peritonitis neben den Zeichen der Tuberculose anderer Organe.

D. NEUBILDUNGEN UND PARASITEN IM PERITONEUM.

1. Gutartige Neubildungen.

Neubildung von Bindegewebe findet sich in den Pseudomembr Adhäsionen und Verdikungen, welche die Peritonitis hinterlässt.

Fibroide kommen besonders in den Peritonealfalten der weibl innern Genitalien, ausserdem aber auch, jedoch selten an andern St des Peritoneums vor. Sie bleiben meist klein und sind symptomlos.

Pigment bildet sich nach Stasen, Hämorrhagieen und Entzündu und in Krebsen und ist symptomlos.

Fett kommt als Hypertrophie des Nezfettes und Gekrösfettes zuw in grösserer Verbreitung und sehr oft dabei von auffallender Härte, weilen in Form von kleinen oder grossen Geschwülsten vor. Oft damit Anheftungen verbunden. Die Fettknollen und Geschwülste we nicht selten durch die Bauchwandungen durchgefühlt und können man lei Beschwerden und grosse Schwierigkeiten der Diagnose veranla Jede Therapie gegen sie ist vergeblich.

Seröse und colloide Cysten finden sich vornehmlich beim w lichen Geschlecht an dem Bekentheil des Peritoneums. Auch kom Cysten mit Fett, Haaren, selbst Knochen und Zähnen im Nez vor. Sie meist von geringem Umfang, und wo sie grösser werden, nicht von Cy anderen Ursprungs (im Bekentheil von Cysten des Ovariums) zu u scheiden. Therapie wie bei diesen.

Enchondrom kann bei benachbarten Enchondromen auch i Bauchhöhle sich bilden.

2. Krebs des Peritoneums und Nezes.

Am häufigsten findet sich Medullarkrebs, zuweilen auch Alveolarkr Der Krebs wuchert entweder von benachbarten Organen in die Bau höhle hinein; oder es entstehen ausserordentlich zahlreiche kleine Kre knötchen auf der ganzen Fläche des Peritoneums; oder es bildet s unter den Erscheinungen acuter oder chronischer Peritonitis ein krebsi Exsudat in der Bauchhöhle, das theils in kleineren oder grösseren, weilen enormen Massen im Nez sizt, theils auf der Fläche des Peritone zum Theil so loker, dass sich einzelne Massen lostrennen und in immer zugleich vorhandenen Flüssigkeit frei beweglich sind oder d beim leichtesten Druke sich ablösen. Oft wird rasch eine grosse Me von Serum abgesezt, von welchem die Krebse imbibirt werden kön und darum sehr aufgeschwollen und loker erscheinen.

Das neben dem Krebs vorhandene Serum ist meist höchst trüb o blutig und enthält bisweilen Krebszellen.

Nur grössere Peritonealkrebsgeschwülste können direct durch Palpat und Percussion erkannt werden, wobei aber immer zweifelhaft bleibt, sie nicht in den Unterleibseingeweiden oder in dem Retroperitonealra ihren Siz haben.

Im Uebrigen sind zunächst nur die Symptome eines chronischen Ergusses im Peritoneum neben auffallend cachectischem Aussehen des Kranken vorhanden und nur in dem Fehlen der Symptome der Lungentuberculose, in der blutigen Beschaffenheit des Exsudats und in dem gleichzeitigen Vorhandensein anderer Krebsablagerungen liegen die Merkmale, durch welche man mit einiger Wahrscheinlichkeit den Krebs des Bauchfells von Ascites oder chronischer Peritonitis unterscheiden kann.

Die Behandlung ist nur palliativ.

3. Parasiten.

Spulwürmer gelangen zuweilen in die Peritonealhöhle und rufen daselbst Peritonitis hervor, wenn ihrem Eintritt nicht eine solche schon vorangegangen war.

Echinococcussäke finden sich in den Bauchwandungen und im Neze. Keines dieser Verhältnisse bedarf einer näheren Erörterung.

E. GAS IM PERITONEUM (PERITONEALTYMPANITIS).

Die Peritonealtympanitis wurde lange mit dem Intestinalmeteorismus zusammengeworfen. In neuerer Zeit haben sich einige Arbeiten speciell mit jener beschäftigt, namentlich Scuhr (Casper's Wochenschrift 1840. 133), Schuh (Oesterr. Jahrb. N. F. XXIX. 6).

I. Die Gegenwart von Gas in der Bauchhöhle hat gewöhnlich ihren Grund in einer Perforation des Magens oder Darms oder einer penetrirenden Bauchwunde.

Ob durch Zersezung von Exsudaten und durch secretorische Exhalation von Gas auf der Serosa spontane Peritonealtympanitis entstehen könne, ist noch einigermaassen zweifelhaft. Für eine spontane Entwiklung von Gas scheint jedoch der zweite Fall von Scuhr zu sprechen. In andern zuweilen hieher gerechneten Fällen ist nicht zu vergessen, dass die Oeffnung im Darme, welche den Lufteintritt gestattete, gar leicht übersehen werden kann.

II. Die Luft befindet sich entweder frei in der Peritonealhöhle, oder sie ist durch die Pseudomembranen und Wandungen einer schon zuvor gebildeten widernatürlichen Höhle abgegrenzt.

Das Gas ist, sofern es aus den Eingeweiden stammt, von fötidem Geruch, andernfalls kann es geruchlos sein.

Fast immer ruft die Gegenwart des Gases, wenn nicht zuvor schon eine Peritonitis bestand, eine solche nachträglich hervor.

Die Symptome des freien Peritonealmeteorismus sind, ausser den Erscheinungen des Processes, welcher zum Lufteintritt Veranlassung gab und ausser den Symptomen, welche von der sich entwikelnden Peritonitis abhängen:

Ausdehnung und starke Wölbung des Leibes, in der Rükenlage vornehmlich und zuerst in der epigastrischen Gegend, später gleichmässig über den ganzen Unterleib;

tympanitischer Ton über den ausgedehnten Stellen und mindestens in den in den jeweiligen Lagen höchsten Partieen des Unterleibs;

tympanitischer Ton in der Lebergegend, indem die Luft zwisc Leber und Thoraxwand eindringt, die Leber nach hinten sinkt;

grosse Dyspnoe und Unthätigkeit des hochstehenden Zwerchfells der Inspiration, Verdrängung der Brusteingeweide nach oben;

Veränderung der Gesichtszüge;

Collaps und Kälte des Antlizes und der Extremitäten.

Es kann zuweilen nicht geringe Schwierigkeit haben, den peritonealen Mete mus von dem intestinalen zu unterscheiden.

Bei jenem ist die Furche zwischen Epigastrium und Nabel ausgeglichen, in Rükenlage die Gegend über dem Nabel am meisten aufgetrieben und gespannt.

Der Bauch zeigt häufig eine elastischere Spannung.

Der tympanitische Ton zeigt sich bei beiden Fällen, er kann in beiden Fä bei sehr starker Spannung der Bauchdcke sich verlieren. Er grenzt bei dem p tonealen Meteorismus dagegen nach unten meist an leeren Ton, bei Intestinal teorismus nur, wenn gleichzeitig Peritonealexsudat besteht. Der tympanitische nimmt ferner bei Peritonealmeteorismus die Stelle der Leber ein und grenzt n oben unmittelbar an den Lungenton: so dass die Leberdämpfung nirgends an vordern und seitlichen Theilen des Körpers zu finden ist. Diess ist ein hö werthvolles und oft entscheidendes Zeichen. Doch gibt es Fälle, wo es trüger wird. Es kann nämlich dieses Zeichen bestehen ohne Peritonealmeteorismus, w eine Darmschlinge sich zwischen Leber und Thoraxwand eingedrängt hat. Es k das Symptom dagegen fehlen bei Luft im Peritoneum, wenn die Leber mit Thoraxwandungen verwachsen ist, wenn das flüssige Exsudat so gestiegen ist bis zum Zwerchfell reicht, dass es den Anschein einer Leberdämpfung veranla wenn Anheftungen des Nezes oder andere Adhäsionen das Eindringen des Ga zwischen Leber und Thoraxwand verhindern, wenn die Menge des Gases gering ist.

Am schwierigsten wird die Diagnose bei Combination von Darmmeteorismus u Peritonealmeteorismus. Zwar pflegt die Luft im Peritoneum meist den Darm comprimiren. Wenn aber mechanischer Hindernisse wegen das Intestinalgas theilweise entweichen und ins Peritoneum eindringen kann, und überdem die Ö nung im Peritoneum sich bald wieder schliesst, so kann Darmmeteorismus und Peritonealmeteorismus vorhanden sein und es kann die Frage entstehen, ob bei Nachweisung des Erstern nicht auch der andere angenommen werden müsse. E kann nur zuweilen bei Lagerung des Kranken auf der linken Seite das Eintre eines tympanitischen Tons in der Lebergegend die Diagnose des gleichzeitig best enden Peritonealmeteorismus sichern.

Die Symptome eines abgegrenzten Luftinhalts in einem beschränk und abgeschlossenen Theile des Peritonealcavums sind:

Vortreibung einer Stelle mit elastischer Resistenz und tympanitisch Ton an der Bauchwand. Doch ist die Diagnose niemals mit Sicherh zu machen.

Der gewöhnliche Ausgang des Peritonealmeteorismus ist der Tod.

III. Wenn irgend eine Therapie bei diesem Zustand möglich ist, kann sie nur in mechanischer Entfernung des Gases mittelst Punct und darauf vorgenommener Compression bestehen.

F. BRAND DES PERITONEUMS.

Gangränescenz des Peritoneums kommt neben Mortification der liegenden Theile (Därme, Uterus, äussere Bauchwandungen), niemals a für sich allein vor.

II. AFFECTIONEN DER RETROPERITONEALEN GEFÄSSE, LYMPHDRÜSEN, DES BINDEGEWEBS UND DER ABDOMINALEN WIRBELSÄULE.

Einige wenige, aber zum Theil höchst wichtige Affectionen finden sich an den hinter dem Peritoneum gelegenen Partieen. Die Affectionen der Nieren, welche erst später zur Betrachtung kommen, sowie der Nebennieren und Ureteren bleiben hier ausgeschlossen. Dagegen sind als Erkrankungsformen von practischem Belange zu erwähnen:

1) an den Weichtheilen: die Aneurysmen, die Tuberculose der Lymphdrüsen und der Krebs derselben, die Abscedirungen des Retroperitonealraums;

2) an der Wirbelsäule: die Deviationen, Osteiten, Tuberculosen, Neubildungen und Echinococcen.

I. AFFECTIONEN AN DEN WEICHTHEILEN.

A. ANEURYSMEN.

1. Aneurysma der Bauchaorta.

Das Aneurysma der Bauchaorta gehört zu den häufiger vorkommenden Arteriectasieen.

Es bedingt zuweilen beträchtliche Schmerzen und ist, wenn es eine genügende Grösse erreicht hat, an einer in der Mittellinie des Bauches iegenden pulsirenden Geschwulst zu erkennen, während es, so lange es klein ist, gar nicht zu diagnosticiren ist. Es wird die Diagnose erst zugänglich, wenn es zu einiger Grösseentwiklung gediehen ist. Die mehr oder weniger tiefliegende, pulsirende Geschwulst am Verlaufe der Aorta abdominalis ist jedoch bei aufgetriebenem Darm und fetten Bauchwand-

ungen oft schwierig zu erkennen. Die Stelle der Geschwulst zeigt d aneurysmatische Zischen.

Radicalbehandlung ist vergeblich. Es sind nur die Symptome zu e mässigen (Opium) und die Veranlassungen zum Bersten zu vermeiden.

Die Häufigkeit des Aneurysma der Abdominalaorta zu der der thoracischen Ao verhält sich nach Crisp etwa wie 2 zu 7. Sie finden sich vorzugsweise in d Alter von 25—40 Jahren, häufiger bei Männern als bei Weibern.

Einfache Arteriectasie ist ungemein selten. Fast immer besteht eine mehr od weniger beträchtliche Degeneration der Wandungen. Gewöhnlich ist nur ein Ane rysma vorhanden; zuweilen werden deren mehrere zugleich gefunden.

Das erste Symptom des Aneurysma der Bauchaorta pflegt ein dumpfer Schm in dem Unterleib oder in der Lendengegend zu sein, der sich besonders bei Bewe ungen der Wirbelsäule steigert. Doch kommen auch Fälle vor, wo die Geschwu vor dem Eintritt der Schmerzen zufällig entdekt oder ein Aneurysma in der Lei gefunden wird, das gar keine Symptome veranlasste.

Die Schmerzen nehmen unter vielfachen Intermissionen allmälig zu, werden coli artig und neuralgieartig und bereiten dem Kranken grosse Qualen. Meist ist e mehr oder weniger anhaltender dumpfer Schmerz vorhanden, neben welchem ze weise paroxysmenartige, äusserst heftige, zerrende, bohrende, glühende, stechen Schmerzen auftreten. Die Rükenlage, Wärme, Verstopfung steigern den Schm und rufen ihn hervor; doch kommt er oft auch ohne Anlass.

Sofort kommen zweierlei Symptomen-Gruppen zum Vorschein: 1) eine Verstär ung der Herzcontractionen, welche häufig in Palpitationen ausartet, wobei a mälig eine Hypertrophie des linken Herzventrikels sich zu erkennen gibt und wo häufig starke Pulsationen in den oberen Körperarterien bei schwachen in der Cru bemerkt werden; 2) eine tiefliegende, unbewegliche, pulsirende und ein Blas gebende Geschwulst, welche bei ihrem allmäligen Wachsthum den Darm comp miren, und zu hartnäkiger Verstopfung, plattgequetschten Fäcalstangen Veranla ung geben, oder die Leber dislociren, den Magen belästigen, die Wirbelsä erodiren und das Rükenmark erweichen kann.

Das Abdominalaneurysma gibt vielfache Veranlassungen zur Verwechslung. S lange nur Schmerzen vorhanden oder doch das Hauptsymptom sind, ist die Ve wechslung mit Rheumatismus, mit Colik, mit Bandwurm, mit Krankheiten der Wirbe säule, mit Nervenkrankheiten nahe liegend. Später wenn die Geschwulst sich bild kann die Unterscheidung von Krankheiten der Wirbel, von Anschwellungen d Retroperitonealdrüsen, von Psoasabscedirungen, bei hochgelegenem Siz des Aneurys von Leber-, Pancreas- und Magenkrankheiten, ganz besonders aber von weich Krebsgeschwülsten oft ausnehmend schwierig werden. Es ist namentlich auf d entstehende Hypertrophie des linken Ventrikels bei Aneurysma Rüksicht zu nehme doch behauptet Stokes, das Herz auch atrophisch gefunden zu haben. Ausserde ist zu beachten, dass während die Krebse meist von unten nach oben zu wachse die aneurysmatische Geschwulst meist von oben nach unten zu sich ausdehnt. Fern ist es bemerkenswerth, dass im Gegensaz zu andern, ähnliche Localerscheinung gebenden Geschwülsten, namentlich bei Krebsen und Psoasabscessen die Constituti auffallend lange unbetheiligt oder wenig betheiligt bleibt, weder Fieber, no Cachexie sich einstellt und höchstens einiges Oedem an den Beinen bemerkli wird. Dabei fehlen bei Aneurysma die varicösen Ausdehnungen der Venae ep gastricae und die ascitischen Exsudationen.

Der Verlauf ist meist ein sehr langsamer.

Der Tod kann erfolgen:

durch Erschöpfung in Folge der anhaltenden Schmerzen,

durch Vordringen auf das Rükenmark nach Usur der Wirbel (Tod unter Convu sionen und Lähmungserscheinungen);

durch Berstung der innern Häute des Aneurysma;

durch Oeffnung des Saks in das Retroperitonealzellgewebe (bald rascher, ba langsamer Tod unter Erscheinungen von Anämie und Fieber);

durch Ruptur des Aneurysma und Erguss des Blutes in das Peritoneum, d Magen oder Darm, in die untere Hohlvene, zuweilen in die Brusthöhle: bald rapider oder plözlicher Tod.

Von 59 Fällen von Abdominalaortaaneurysma (Crisp) plazten 11 in den Retr peritonealraum, 10 in die Peritonealhöhle, 1 in das Nierenbeken, 1 in das Colo

1 in den Magen, 3 in die untere Hohlvene, 5 in die linke Pleura, 1 in die Lunge, 1 in das Mediastinum posticum. Die Uebrigen starben ohne Ruptur des Saks, unter diesen 2 plözlich.

Die Therapie ist hilflos gegen die wesentliche Störung. Neben der Beseitigung der Verstopfung und anderer consecutiver Störungen ist vornehmlich der ausgedehnteste Gebrauch der Narcotica und Anaesthetica, vor allem des Opiums zu machen.

Vgl. über das Aneurysma der Abdominalarterie: Beatty (1830 Dubl. hospital reports V. 166), Corrigan (1833 Dublin Journ. of. med. sc. II. 375), Gendrin (Zeitschr. der Wiener Aerzte II. B. 137), Stokes (Die Krankheiten des Herzens und der Aorta, übers. von Lindwurm p. 498).

2. Aneurysmen an den Verzweigungen der Abdominalaorta innerhalb der Bauchhöhle.

Aneurysmen an den Verzweigungen der Abdominalaorta sind grosse Seltenheiten.

Ihre Symptome sind ähnlich den Erscheinungen der Abdominalaorta und nur modificirt durch die Lage der Geschwulst und durch den überwiegenden Druk, welchen dieselbe auf die einzelnen, dem Size entsprechenden Theile und Organe ausübt.

Die Therapie besteht vornehmlich in der Anwendung des Opiums gegen die Schmerzen, und in symptomatischer Hilfe gegen die einzelnen Functionsstörungen.

Es sind nur einzelne Beispiele von Aneurysma an den Verzweigungen der Abdominalaorta bekannt. Die wichtigsten darunter sind: Stokes' Fall von Aneurysma der Arteria hepatica mit Gelbsucht (Dublin Journ. V. 401); Fall von Rokitansky: Aneurysma der Arteria hepatica, der Arteriae renales und der Arteria spermatica int. d. (Path. Anat. 2. Aufl. II, 318).

Fälle von Aneurysma der Meseraica superior von Elliotson (Lancet 1835), Wilson (2 Fälle in Med. chir. transact. XXIV. 221), Douglas (Med. Gaz. 1842), Gairdner (Edinb. Monthly Journ. C. I. 83), Koch (Inaug. Dissert. Erlangen 1851).

B. TUBERCULOSE DER RETROPERITONEALDRÜSEN.

I. Die Tuberculose der Retroperitonealdrüsen kommt selten, vielleicht niemals für sich und isolirt, dagegen ziemlich häufig neben Tuberculose der Wirbelsäule, des Darms und der Bekenorgane und neben verbreiteter Lymphdrüsentuberculose oder allgemeiner Tuberculose überhaupt vor.

II. Es sind bald sämmtliche Drüsen des Retroperitonealraums, bald nur Einzelne oder Gruppen afficirt. Die Drüsen sind zuweilen in beträchtlichem Grade vergrössert, oft zu voluminösen Paketen vereinigt, tuberculös infiltrirt, oft in der Mitte erweicht, endlich zuweilen verjaucht, in welchem Falle durch Betheiligung des umliegenden Zellstoffs und der übrigen benachbarten Gewebe mehr oder weniger grosse Eiter- und Jaucheherde sich bilden können.

Symptome bieten die Retroperitonealdrüsentuberkeln nur insofern
sie ihrer Grösse wegen durch die Bauchwandung gefühlt werden können;
benachbarte Organe gedrükt werden;
die Zerstörung auf andere Organe sich ausdehnt;
die Constitution durch die Tuberculose afficirt wird.

Sehr häufig haben daher die Retroperitonealdrüsentuberkeln gar keine Symptome,

oder sind die von ihnen abhängigen Folgen von der Gesammtkrankheit verdekt. lezterer Beziehung ist namentlich ihr Einfluss auf die Constitution meist nicht merklich, da fast immer reichliche tuberculöse Ablagerungen an andern Stell bestehen, von denen gleichfalls die Constitutionserkrankung abhängen kann.

Zuweilen bedingen sie, zumal bei rascherer Volumszunahme der Drüsen, dumpf oder lebhafteren Schmerz und eine Erschwerung der Bewegungen der Wirbelsä Ausserdem können sie auf den Magen drüken und ihn selbst perforiren. Ni selten bewirken sie durch Druk auf die Gallenwege Icterus, durch Druk auf d Pfortader Ascites und durch Ueberschreiten der Destruction auf diese Vene zuweil Erscheinungen der Pylephlebitis. Sie können durch Einklemmung der Aorta E scheinungen eines Aneurysma und Herzhypertrophie hervorrufen. Sie können du Druk auf die Ureteren, das Rectum, die weiblichen Genitalien wirken, Wirbe affectionen und Congestionsabscesse bedingen.

Nur bei etwas beträchtlichem Volumen und bei genügend schlaffen Bauchwa ungen sind sie als Geschwülste der Bauchhöhle zu fühlen, deren tuberculöse Na aus den Verhältnissen der Gesammtconstitution und aus den tuberculösen Abla ungen in andern Organen erschlossen werden kann.

III. Die Therapie ist in allen Fällen von Retroperitonealdrüsentuber culose von geringem Erfolg. Sie muss vornehmlich auf die Constitutio gerichtet sein: Ol. Jecoris, Jod, nach Umständen Eisen, nebstdem da bei Tuberculose überhaupt geeignete diätetische Verhalten; sodann a die secundären Zufälle, welche nach ihrer besondern Art zu behandel sind.

C. CARCINOM DER RETROPERITONEALDRÜSEN.

I. Der Retroperitonealdrüsenkrebs gehört zu den häufigsten inner Krebsen. Nicht nur begleitet er oft die Krebse der übrigen Unterleib organe und ist dabei bald nur von untergeordnetem Belang, bald gedeih er zur überwiegenden Wichtigkeit, sondern er kommt auch in primär und isolirter Weise zuweilen vor.

II. Der Siz der Krebse kann in den sämmtlichen Drüsen des Retro peritonealraumes sein. Die meisten und grössten finden sich in de Lumbargegend.

Die Form der Krebse ist gewöhnlich medullar; dabei bleiben sie bal kleine Knoten, bald erreichen sie ein bedeutendes, selbst enormes Volume und zwar sind sie eines sehr raschen Wachsthums fähig.

In ihrem Innern finden sich zuweilen hämorrhagische Herde, zuweile erweichte Stellen, endlich zuweilen Fettmetamorphose und tuberkelartig bald derbere, bald breiähnliche Massen.

Die Nachbarschaft, besonders die Wirbel, der Zellstoff, die anliegende drüsigen Organe sowie der Magen und die anliegenden Darmstelle (Rectum) sind häufig in die krebsige Entartung verwikelt und nicht selte schreitet in einem dieser Theile der Krebs vorwiegend vor.

Der Retroperitonealdrüsenkrebs kann sich auf jedem Punkte der Drüsenpartie entwikeln. Besonders findet er sich vor den Lendenwirbeln und erreicht an die Stelle, das Bauchfell vor sich her schiebend, den grössten Umfang. — Ebenfal sehr häufig findet man ihn in den untersten Theilen im Beken und in seiner Nähe vorzugsweise bei gleicher Entartung der Bekenorgane. — Zuweilen finden sich vor züglich in dem obersten Theil des Retroperitonealraums, in der Nähe des Zwerch fells, hinter dem Magen und Pancreas die krebsigen Lymphdrüsenpakete.

Von ihrem ursprünglichen Size verbreiten sich die Krebse häufig in die zwische den Falten und Duplicaturen des Bauchfells gelegenen Lymphdrüsen, auf die Lymph

drüsen der Brustwirbelsäule und des Mediastinums, auf das Zwerchfell, auf die Wirbelsäule und endlich auf die verschiedenen Unterleibsorgane.

Nicht ganz selten ist eine Hypertrophie der Lymphdrüsen ohne krebsigen Inhalt neben den Krebsen selbst zu bemerken.

Die Medullarkrebse der Retroperitonealdrüsen zeichnen sich durch ihr rasches Wachsthum und durch die bedeutende Grösse, die sie erreichen, aus. Lobstein citirt einen Fall, in welchem die Krebsgeschwulst ein Gewicht von 32 Pfund und einen Querdurchmesser von 34 Zoll, einen Höhedurchmesser von 24 Zoll erreichte. Die anfangs in den einzelnen Drüsen isolirten Krebswucherungen pflegen sich bei diesen Vergrösserungen zu vereinigen und dadurch eine bald mehr gleichförmige, bald noch aus einzelnen Knollen bestehende Geschwulst zu bilden.

Symptome sind nicht immer vorhanden; und wenn der Retroperitonealdrüsenkrebs neben andern Krebswucherungen im Unterleib vorkommt, so fällt er häufig während des Lebens nicht in die Beobachtung.

Erscheinungen treten dagegen ein:

bei beträchtlichem Wachsthum des Krebses, wodurch er durch die Bauchdeken als völlig unbewegliche Geschwulst in der Nähe der Wirbelsäule fühlbar ist, ja selbst bei grossem Volumen die Därme so verdrängen kann, dass er bis an die Bauchwand reicht;

wenn er, wie jedoch ziemlich selten, ohne dass die wesentlichen Bedingungen bekannt wären, Schmerzen macht;

wenn er die Aorta einklemmt und dadurch starkes Pulsiren und Hypertrophie des Herzens hervorruft;

wenn er auf andere Organe (Zwerchfell, Gallenausführungsgänge, Pfortader, Magen, Rectum, Uterus, Ureteren, Blase) drükt, wodurch die betreffenden Erscheinungen hervorgebracht werden.

Ausserdem gesellen sich sehr häufig Peritonealergüsse hinzu, entstehen Krebse und deren Erscheinungen in benachbarten Organen, den Lymphdrüsen und der Haut, und zeigt sich der allgemeine Krebshabitus.

III. Jede Therapie gegen die wesentliche Störung ist vergeblich und es können nur die einzelnen Beschwerden symptomatisch behandelt werden.

D. ENTZÜNDUNGEN UND ABSCEDIRUNGEN DES RETROPERITONEALZELLSTOFFS (RETROPERITONEALABSCESSE).

I. Die Entzündungen und Abscedirungen hinter dem Peritoneum hängen wohl in den seltensten Fällen von einer primären Erkrankung des dortigen Zellstoffs ab. Vielmehr gehen sie aus:

von vereiternden Lymphdrüsen;

von Caries der Wirbel (der häufigste Fall);

von localen Peritoniten;

von Erkrankung der benachbarten Eingeweide (Nieren, Nebennieren, Ureteren, Magen, Leber, Därme, Uterus);

von Erkrankung des Psoas und Iliacus (wahrscheinlich höchst selten);

von Erkrankung der Aorta;

von Erkrankungen des Mediastinum posticum und der dortigen Organe, indem der Process herab in den Unterleib sich erstrekt.

II. Der Process kann an jeder Stelle beginnen, daselbst local bleiben und selbst die Abscedirung kann auf den primären Siz sich beschränken, dort eingekapselt werden und der Eiter allmälig vertroknen. — Oder die zur Eiterbildung vorgeschrittene Erkrankung greift weiter um sich: es entstehen Peritoniten, Zerstörungen der Wirbel, Affectionen der benachbarten Eingeweide; vor allen aber breitet sich der Abscess in dem Zellstoff selbst aus, selten nach oben, meist nach unten und kommt allmälig dem Psoas entlang verlaufend in der Inguinalgegend unter der Cutis zum Vorschein (Congestionsabscess), kann sich in dem Zellgewebe des Schenkels weiter ausbreiten, daselbst eine grosse, weiche, fluctuirende Geschwulst bilden oder sich mittelst eines Durchbruchs der Haut entleeren.

Seltener findet ein Durchbruch am Rüken und namentlich in der Lendengegend statt.

Die Erscheinungen vor und bis zu dem Durchbruch sind bald äusserst gering, bald mehr oder weniger beträchtlich.

Zuweilen findet man selbst völlig latente Abscedirungen oder entwikelt sich der Abscess bis zu einer sehr erheblichen Ausdehnung, ehe er Symptome macht.

Die Erscheinungen, welche die Entzündung hervorbringen kann, sind:

Schmerzen, bald dumpfe, bald intensive, entweder nur an der Stelle des Entzündungsherdes, oder in grösserer Ausbreitung, bald spontan eintretende, bald nur durch Bewegung oder Druk hervorgerufene;

Erschwerung der Bewegung der Wirbelsäule, oft auch einer oder beider untern Extremitäten;

zuweilen Schiefheit der Wirbelsäule und Contracturen des Psoas und Iliacus;

Geschwulst, welche bald durch die Bauchwandungen durch, bald am Rüken neben der Wirbelsäule zu bemerken, bei leichter Erreichbarkeit sich weich anfühlt und selbst Fluctuation erkennen lässt; oder Geschwulst in der Inguinalgegend, welche einen leeren Percussionston gibt, fluctuirt und sich ganz oder theilweise, aber nur vorübergehend zurükdrängen lässt;

Erscheinungen von den durch Druk oder durch Theilnahme an denselben beeinträchtigten Organen: der Wirbelsäule mit dem Rükenmark, des Magens, der Leber, der Nieren, des Coecums, des Rectums, des Uterus und der Blase, des Zwerchfells, des Peritoneums, welche Erscheinungen je nach dem Size der Erkrankung und ihrer Ausdehnung verschieden sind;

Erscheinungen von Fieber, bald in heftigeren Frösten, bald von continuirlicher Fieberhize, bald und meist von hectischem Character;

Erscheinungen von Consumtion, von Abmagerung, Schweissen, Verdauungsstörungen, wie bei andern innern acuten und lentescirenden Eiterungen.

Beim Einbruch des Abscesses in eine innere Höhle oder in einen Canal (Peritoneum, Darm, Nierenbeken) entstehen entsprechende Symptome mit oder ohne Eiterentleerungen nach Aussen und in raschem Verfall geht der Kranke zugrunde.

Beim Durchbruch des Eiters nach Aussen ergibt sich die Natur des Products sofort und ist die ausgedehnte Höhle mittelst der Sonde zu erkennen. Selten schliesst sich nach der Entleerung der Abscess. Häufig hinterlässt er Fisteln mit lentescirender Suppuration und nur ausnahmsweise später erfolgender Schliessung, oft mit Anschluss einer Caries und chronischer Consumtion. Meist verjaucht nach dem Zutritt der Luft der Inhalt der Abscesshöhle und geht nach der Eröffnung und Entleerung des Abscesses der Kranke rasch dem Untergang zu.

III. Die Indicationen beim Auftreten der ersten Symptome einer Retroperitonealentzündung sind:

Ruhe,

locale Antiphlogose,

günstige Einwirkung auf die Constitution.

Beim weitern Fortschreiten der Affection, namentlich bei Entstehung einer Geschwulst, bleibt die Aufgabe, möglichste Ruhe herbeizuführen und auf die Constitution entsprechend einzuwirken (Jod, Ol. Jecoris, restaurirende Diät, Tonica etc.). Die locale Antiphlogose dagegen verliert ihren Werth; an ihre Stelle können Gegenreize (Blasenpflaster, Fontanelle, Moxen, glühendes Eisen) treten; ausserdem sind die Beschwerden, welche durch die Benachtheiligung von Nachbarorganen entstehen, zu berücksichtigen.

Beim Vortreten einer eiterhaltenden Geschwulst (eines Congestionsabscesses) an der Körperoberfläche (Inguinalgegend oder Rükenfläche) ist neben Fortdauer der übrigen Indicationen vornehmlich die Frage der künstlichen Eröffnung von Wichtigkeit. Während bei Nichteröffnung meist die Zerstörung immer mehr sich ausdehnt und sicher, doch langsam, zum Untergang führt, bemerkt man nach der Eröffnung zwar in seltenen Fällen eine Heilung, meist jedoch beschleunigten Untergang. S. hierüber die Werke über Chirurgie.

Nach der spontanen oder künstlichen Eröffnung des Abscesses ist Sorge für Abfluss von Eiter und Jauche, Vermeidung jedes die Zersezung befördernden Einflusses und möglichste Erhaltung der Kräfte indicirt und müssen die consecutiven Erscheinungen (Fieber etc.) nach ihrer Art behandelt werden.

II. AFFECTIONEN DER ABDOMINALEN WIRBELSÄULE.

Die sämmtlichen Formen der Störung, welche an der Wirbelsäule überhaupt vorkommen, finden sich auch an dem abdominalen Theil derselben. Vgl. Band II. p. 80—97.

Vorzugsweise practisch von Wichtigkeit sind die Deviationen, die Spaltung der Wirbelsäule (Spina bifida), die Osteiten und Wirbelvereiterungen, die Tuberculose, der Krebs und der Echinococcus, endlich die Formen der Mortification.

Das Eigenthümliche der Erkrankungen an dem abdominalen Theile der Wirbelsäule liegt:

III. AFFECTIONEN DES UROGENITALSYSTEMS UND SEINER APPERTINENZEN.

Das Urogenitalsystem vereinigt eine grosse Anzahl von Organen, deren Erkrankung aber zum grossen Theil nur mechanische Hilfen verlangt und nur allein durch solche zu heben ist, daher sie auch allgemein unter die Categorie der chirurgischen Krankheiten, beziehungsweise in das Gebiet der Geburtshilfe gerechnet werden. Derartige Affectionen sollen daher im Folgenden nur cursorisch betrachtet werden.

I. AFFECTIONEN DER NEBENNIEREN.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Die Nebennieren, zwei kleine (ungefähr 1" im Höhe- und Breitedurchmesser haltende), sehr blutreiche Drüsen ohne Ausführungsgang, sind mittelst lokeren Zellstoffs an das obere Ende der Nieren angeheftet. Ihre Bedeutung ist so gut wie unbekannt. Sie scheinen zu den Nieren nur durch ihre nachbarliche Lage in einiger Beziehung zu stehen.

Die Nebennieren haben die Gestalt eines Dreieks. Sie haben ungefähr 1" im Höhen- und Breitendurchmesser, 1—1½‴ im grössten Dikendurchmesser. Sie sizen mit ihrer untern concaven Fläche dem obern Ende der Nieren auf. Ihre vordere, ziemlich ebne Fläche ist vom Peritoneum überzogen, während ihre hintere gewölbte Fläche dem Lumbaltheil des Zwerchfells aufliegt.

Die Nebennieren bestehen aus einer Bindegewebskapsel, einer Rinden- und Marksubstanz. Die Kapsel ist dünn, aber fest, und schikt viele Verlängerungen in die Rindensubstanz. Leztere ist höchstens ½‴ dik, grösstentheils gelblich, nahe der Marksubstanz bräunlich gefärbt. Die Marksubstanz ist an den Rändern des Organs dünner, in der Mitte viel diker, von hellerer Farbe und geringerer Consistenz als die Rindensubstanz. Durch eine, wie es scheint, spontane Lostrennung beider Substanzen voneinander entsteht bei Erwachsenen nicht selten eine mehr oder weniger grosse, mit Resten der innern Schichten der Rindensubstanz und mit solchen der Marksubstanz erfüllte Höhle.

Die Arterien der Nebennieren sind zahlreiche kleine Gefässe aus der Aorta, Nierenarterie, Art. coeliaca, diaphragmatica etc., welche nach einer reichlichen capill-

Die Wirkung der Nebennierenaffectionen scheint eine mehrfache zu sein:

1) entsprechend allen andern örtlichen Affectionen (bei starken Blutungen, Vereiterungen, Krebs);

2) sie äussert sich durch Druk auf die Nieren;

3) durch Einfluss auf das Nervensystem, welches seinem Zusammenhang nach unbekannt ist und in grosser Entkräftung, zuweilen in beträchtlichen Nervensymptomen besteht;

4) durch Hervorrufung einer eigenthümlichen Aenderung der Constitution, wobei nicht nur ausgezeichnete Anämie, sondern auch Schwäche der Herzbewegungen, Reizbarkeit des Magens eintritt, überdem eine Veränderung der Hautfarbe ins Bronzeartige sich herstellt.

Während die in die beiden ersten Categorieen fallende Erscheinungen selbstverständlich sind, wurden die beiden zweiten Reihen vornehmlich durch Addison (On the constitutional and local effects of disease of the suprarenal capsules 1855) bekannt. Er beschreibt die bei verschiedenartigen Formen der Nebennierenerkrankung beobachteten Symptome folgendermaassen:

Die Affection beginnt wie eine Anämie und macht langsame oder raschere Fortschritte, zuweilen so rasche, dass in wenigen Wochen die Constitution aufs tiefste alterirt ist. Meist ist der Verlauf jedoch chronisch. Das Befinden verschlechtert sich unmerklich, der Kranke wird kraftlos, verliert alle physische und moralische Energie, der Appetit verliert sich, zuweilen tritt hartnäkiges Erbrechen ein, der Puls wird klein, schwach und dabei weich. Die Sclerotica ist bläulich. Ohne dass irgend ein zugängliches Organ einen krankhaften Process nachweisen lässt, siecht der Kranke mehr und mehr. Die Haut zeigt nicht die Trokenheit und die Runzeln der Tabescirenden, aber sie ändert allmälig ihre Farbe und wird vorzüglich im Gesicht, am Hals, in der Achselgrube, an den obern Extremitäten, am Nabel, am Scrotum und Penis hellbraun; zuweilen tritt die Coloration in Fleken auf. Addison fand ähnliche Pigmentirung auf dem Peritoneum und in andern innern Häuten. Mehr und mehr nimmt die Coloration, die Anaemie, der Languor, die Appetitlosigkeit, die Schwäche des Herzens zu und der Kranke, ohne bedeutend abzumagern, ohne sich über irgend einen Schmerz oder eine bestimmte Beschwerde zu beklagen, erschöpft sich nach und nach und es ist als ob er allmälig erlösche.

Eine Reihe weiterer eigener und fremder Fälle ähnlicher Art hat Hutchinson (Medical times and Gazette Dec. 1855 — March 1856) veröffentlicht und tabellarisch zusammengestellt. Er schliesst, dass die bronzene Hautfarbe bei den Erkrankungen der Nebennieren stets eintrete und dass in allen Fällen, wo sie sich zeige, die Krankheit tödtlich ende. Der Tod erfolgte frühestens in 3 Wochen, meist 5—9 Monate, spätestens 3 Jahre nach dem Beginn der Erkrankung. In Frankreich haben sich Dechambre (Gaz. hebd. nro. 6. 1856), Lasègue (Arch. gén. E. VII. 257) und Brown Sequard (Arch. gén. E. VIII. 592), Bouchut (Gaz. des hôp. nro. 49. 1856) über diese Affectionen vernehmen lassen. Segond-Ferréol und Trousseau beobachteten jeder einen Fall (vgl. Arch. gén. E. VIII. 480). In der Haut des einen derselben wurde Pigment in Menge gefunden, ähnlich dem Verhalten der Negerhaut.

Die früher bekannt gewesenen sparsamen Thatsachen über Krankheiten der Nebennieren hat Rayer (L'expérience 1837) resumirt.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. ABNORME VERHÄLTNISSE DER ZAHL, GRÖSSE, GESTALT UND LAGE.

1. Mangel der Nebennieren wurde nur bei Mangel andrer wichtiger Organe, namentlich bei Agenesie des Gehirns bisweilen beobachtet.

Die Nebennieren sind vergrössert und von zahlreichen grössern einzelnen oder zusammenfliessenden gelben Granulationen durchsezt. Diese zerfliessen entweder mit Untergang des umliegenden Parenchyms, oder sie verkreiden zu einem kalkartigen, von schwieliger Kapsel umschlossenen Concremente. Die Symptome sind durch die gleichzeitig bestehende allgemeine Tuberculose oder die daneben vorhandene Nierentuberculose verwischt.

Dabei können die von der Destruction der Nebennieren abhängigen oben angeführten Constitutionsstörungen eintreten.

E. KREBS DER NEBENNIEREN.

Der Krebs der Nebennieren betrifft eine oder beide Nebennieren. Er ist sehr selten primär, meist secundär, besonders bei allgemeinem Krebs oder bei primärem Krebs der umgebenden Theile.

Die Nebennieren sind in verschiedenem, bisweilen bedeutendem Grade vergrössert und enthalten bald eine oder mehrere, verschieden grosse Markschwammknoten; bald, besonders bei primärem Krebs, sind sie in eine einzige, oft colossale Krebsmasse verwandelt, in welcher das Parenchym meist vollkommen untergegangen und welche auf die Nieren, das umgebende Bindegewebe und die betreffenden Lymphdrüsen übergeschritten ist.

Die Symptome sind von denen anderer Krebse in der Gegend nur dadurch wesentlich verschieden, dass sich die Folgen der Nebennierenerkrankung (Pigmentation der Haut etc.) überhaupt zeigen.

II. AFFECTIONEN DER NIEREN UND URETEREN.

Die bohnenförmig gestaltete, an ihrer Oberfläche glatte, etwa 4″ lange, 2″ breite und 1—1½″ dike und beim Neugebornen ungefähr ¼ Unze, nach dem ersten Lebensjahr 1 Unze, bei Erwachsenen ungefähr 4—5 Unzen schwere Niere liegt seitlich von den drei obern Lendenwirbeln zwischen dem Hüftbeinkamm und den untersten Rippen, von lezteren noch etwas bedekt, in einem Lager lokern, fettreichen Zellstoffs, zunächst umgeben von einer dünnen Faserhaut und mit ihrer vordern, etwas gewölbten Fläche an die Rükenwand des Peritoneums stossend, mit der hinteren platteren Fläche und dem äusseren convexen Rande an dem Quadratus lumborum anliegend, mit dem obern Stumpfende an Nebenniere und Zwerchfell grenzend. Die rechte Niere liegt überdem hinter dem Colon ascendens, Duodenum und rechten Leberlappen, die linke hinter dem untern Ende der Milz und dem Colon descendens. — Der nach innen gekehrte Rand der Niere ist concav und zeigt eine Einbuchtung (Sinus oder Porta renalis), an welcher theils die Gefässe und

feinen Capillarneze umschlungen. Dieselben Arterienbogen nämlich, welche die Basis der Pyramiden umgeben, schiken zahlreiche Seitenäste in die Corticalsubstanz. Diese bilden vor ihrer weiteren Vertheilung erst je einen verschlungenen Gefässknäul, der schon mit blossem Auge als ein rothes Pünktchen, deren die Corticalsubstanz zahllose enthält (Malpighische Körperchen), erkannt werden kann. Aus jedem Knäuel tritt je ein einziges Gefässchen hervor, spaltet sich sofort in weitere Aestchen, vertheilt sich sternförmig durch die Corticalsubstanz und umschlingt mit einem äusserst engmaschigen Capillarneze die Schleifen der Canälchen der Rindensubstanz. Aus ihm entspringen mit zahlreichen Wurzeln die Venen, vereinigen sich innerhalb der Corticalsubstanz sternförmig, gelangen nach Bildung vielfacher Schlingen zur Basis der Malpighischen Pyramiden, stellen dort ähnliche Bogen dar wie die Arterien und treten im gemeinschaftlichen Verlaufe mit den Arterien aus der Nierensubstanz heraus. Sie ergiessen ihr Blut durch den Stamm der Nierenvenen in die untere Cava.

Der Uebergang zahlreicher Harncanälchen in wenige lässt ein Stoken des Fortströmens sehr leicht zustandekommen. Doch ist der Schaden nicht gross, da auch bei Unwegsamkeit eines oder mehrerer Canäle sehr leicht noch eine Anzahl anderer von ihnen unabhängiger Canäle mit eigenen Ausführungsgängen vorhanden ist, welche die Functionen der verstopften übernehmen, und da wenigstens ein Rükfliessen des Harns durch die Zusammenmündung der Canäle unter äusserst spizen Winkeln sehr erschwert ist. — Die Art der Anordnung der Gefässe bringt es mit sich, dass Blutüberfüllungen nicht überall in der Niere mit gleicher Leichtigkeit entstehen. Am leichtesten entstehen capilläre Hyperämieen in der Corticalsubstanz, in den Pyramiden viel weniger; starke venöse Stokung findet sich in sehr ausgezeichneter Weise in den bogenartig die Basis der Pyramiden umgebenden Venen, ausserdem in vereinzelten kleinen oder sternförmig angeordneten, erweiterten Aederchen der Corticalsubstanz. In lezterer zeigt sich auch vorzugsweise die Geneigtheit zu Exsudationen und diese finden sich häufig abschnittsweise vor, weil jeder Gefässzweig von der Pyramide aus, um die er rankt, einen Abschnitt der Corticalsubstanz mit Capillarität versorgt.

Aus dem Blute der Capillarien der Corticalsubstanz tritt der Harn in die dortigen Canälchen ein.

Derselbe wird, nachdem er durch die Wandungen der Harncanälchen der Corticalsubstanz durchgepresst ist, von nachrükendem Secrete fortgeschoben, dringt weiter in die Bellinischen Röhrchen und tröpfelt zulezt aus den Mündungen hervor in den freien Raum im Hilus der Nieren. Eine rükgängige Bewegung der Flüssigkeit ist durch die Anordnung der Bellinischen Canäle, ihr fortwährendes Sparsamerwerden und durch die warzenartigen Mündungen derselben unmöglich gemacht. Das erste Receptaculum des Harns ist der trichterförmige Anfang der Ureteren, das Nierenbeken mit seinen die Nierenwärzchen umfassenden sakartigen Fortsäzen, den Nierenkelchen. Vom Nierenbeken aus gelangt der Harn in den weit engeren, nur 2‴ im Durchmesser haltenden Ureter, der in einem etwa 1′ langen Verlaufe hinter dem Peritoneum, mit den innern Samengefässen sich kreuzend in schiefer Richtung herabsteigend zum Blasengrund gelangt und in der Blase mit einer schiefen Spalte sich öffnet. — Die innerste Membran des Nierenbekens und der Ureteren ist eine Schleimhaut und theilt die Krankheitsformen mit den übrigen mucösen Häuten. Sie ist jedoch am Ureter ziemlich blutarm und daher wenigen Erkrank-

vorzugsweise Salze in dem Harne. Für jenes wie für diese sind übrigens noch andere Secretionsorgane vorhanden und die Nieren haben weniger ausschliesslich bei ihnen die Ausführung zu übernehmen. Doch werden diese Stoffe in überwiegender Menge gerade durch dieses Organ ausgeführt und bei einer Unterdrükung der Ausführung an diesem Orte genügen sämmtliche übrige Secretionsorgane nicht, das Missverhältniss auszugleichen: vielmehr sammeln sich die Stoffe, namentlich das Wasser, in den Geweben und Höhlen der Körpers an (Wassersucht). Unter den Salzen sind vorzugsweise die phosphorsauren von Interesse. Durch sie wird ein Stoff ausgeführt, der ein normaler Bestandtheil vorzüglich der Knochen und des Gehirns ist. So gering im Allgemeinen die Ausfuhr an Phosphor im gesunden Zustand ist. so kann sie bei abnormer Functionirung des Gehirns und bei Krankheiten der Knochen ein beträchtliches Quantum erreichen. —

Es kann kein Zweifel darüber sein, dass die in den Nieren abgeschiedenen Stoffe nicht erst in diesen hergestellt werden, sondern schon im Blute vorgebildet sind. Sie werden nur ausgedrükt aus dem Blute und es scheint, dass hiezu die eigenthümliche Anordnung der Gefässe in den Nieren, namentlich der Uebergang eines complicirten Gefässknäuls (der Malpighischen Körperchen) in ein einziges Gefässzweigchen wesentlich auf mechanische Weise (durch verstärkten hydraulischen Druk) mitwirkt.

Wenn unter den gewöhnlichen Verhältnissen aus den Capillargefässen der Nierensubstanz nichts weiter als eine sehr wässerige Auflösung von Harnstoff, Harnsäure und den genannten Salzen in die Nierencanälchen durchsikert, so kann sich diess ändern, sobald das Blut noch andere ungewöhnliche Bestandtheile (z. B. Zuker, Farbstoffe u. dgl.) enthält, welche alsdann ebenfalls in die Nierencanälchen mit dem Wasser eintreten, oder sobald der hydrostatische Druk verstärkt wird. In lezterem Fall können die beim normalen Hergange innerhalb der Blutgefässwandungen zurükgehaltenen Proteinverbindungen (Eiweiss, Faserstoff) gleichfalls mit durchgedrükt werden und im Harne erscheinen: ja es können sogar kleine Rupturen der Wandungen herbeigeführt und es kann so den Blutkügelchen selbst der Eingang in die Harncanälchen eröffnet werden. Daher sehen wir das Vorkommen eiweisshaltigen und blutigen Harns als eine sehr ordinäre Erscheinung bei den verschiedensten mit Nierenhyperämie verbundenen Krankheitszuständen. Eine vollständige Stokung des Blutlaufs in der Niere hat aber nicht mehr einen verstärkten hydrostatischen Druk, sondern ein Aufhören desselben und daher eine Suspension aller Secretion zum Resultat, so dass also die erst vermehrte und ungewöhnliche Bestandtheile enthaltende Secretion bei weiterer Steigerung der Nierenhyperämie ganz aufhören kann. — Das paarige Vorhandensein der Nieren lässt selbst in den Fällen, in welchen die Eine für die Secretion vollständig unfähig geworden ist, eine Fortdauer der Ausscheidung durch die andere zu.

Die Nerven der Niere stammen aus dem Bauchgeflecht des Sympathicus, bilden um die Nierenpulsader einzelne kleine Ganglien und treten mit den Nierenarterien in ziemlicher Anzahl in das Nierenparenchym. — Die Niere ist im Normalzustande unempfindlich, zeigt aber in Krankheiten eine jedoch meist dumpfe Empfindlichkeit, die nur selten zu hohen Graden von Schmerz sich steigert.

Ein Einfluss nervöser Zustände auf die Harnsecretion ist unläugbar und es ist eigenthümlich, dass unter Umständen, wo ein solcher Einfluss angenommen werden muss, ein auffallend wässeriger Harn secernirt wird. Die Mechanik dieser Einwirkung des Nervensystems ist unbekannt.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Geschichte.

Troz des gangbaren Urinbeschauens hat die frühere Medicin von den Krankheiten der Nieren so gut wie nichts gewusst. Es konnte auch nicht anders sein, da die Kenntniss dieser Störungen nicht durch einfache Symptomenbeobachtung, sondern

Grade schädlich wirken das Terpentinöl, das Nitrum, die Diuretica überhaupt, die drastischen Laxantien. Wie es scheint, ist auch das Trinken kalkhaltigen Wassers schädlich.

Endlich können Parasiten in der Niere das Organ krank machen.

C. Der Einfluss anderer Organe und Theile auf Entstehung der Nierenkrankheiten.

Das Gehirn und Rükenmark. Nierenkrankheiten im Gefolge von namentlich chronischen Gehirn- und Rükenmarkskrankheiten und Verlezungen sind so häufig, dass man nothwendig einen Causalzusammenhang annehmen muss.

In manchen, vielleicht den meisten Fällen lässt sich dieser dadurch erklären, dass zunächst der willkürliche Act der Harnentleerung beeinträchtigt, erschwert oder ganz unmöglich ist, dass eine Halb- oder Totallähmung der Blase vorhanden ist und dass dann durch Stagnation des Urins in den Ureteren, den Nierenbeken zulezt die Nieren selbst erkranken. Doch ist auch ein directer Einfluss der Nervencentra auf die Functionen der Nieren nicht zu läugnen (Furcht) und darum auch die Möglichkeit eines directen Einflusses auf die Entstehung von Krankheiten der Nieren kaum zurükzuweisen.

Die Haut. Bei Hautkrankheiten, Unthätigkeit der Haut oder schneller Unterdrükung ihrer Functionen sind Nierenerkrankungen äusserst gewöhnlich.

Auch die Unterdrükung der Lungenrespiration bewirkt häufig Veränderungen der Nieren und diese fallen daher oft mit Lungenkrankheiten zusammen.

Das Herz hat auf doppelte Weise einen Einfluss auf Entstehung der Nierenkrankheiten. Erstens indem Hemmungen der Herzcirculation fast constant Hyperämie der Nieren und von da aus, wenn diese habituell wird, weitere Veränderungen ihrer Textur hervorrufen, und zweitens indem die Producte der Entzündung des innern Herzüberzugs vom Blute fortgetragen in den Nieren theilweise abgesezt werden, in derselben Weise, wie diess z. B. bei der Milz geschieht.

Der Darmcanal. Störungen der Verdauung reflectiren sich fast augenbliklich auf Aenderung der Urinabsonderung und bei manchen chronischen Magenkrankheiten ist die secundäre Nierenstörung das einzig auffallende Symptom.

Am allerhäufigsten haben die abnormen Zustände der Blase und der Genitalien auf Entstehung von Nierenkrankheiten Einfluss, theils durch Stagnation des Harns, theils durch fortschreitenden Krankheitsprocess, theils durch eine nicht näher zu erklärende Sympathie (Ovarien, Uterus, Hoden).

Nicht nur eigentlich krankhafte Zustände der Genitalien, sondern auch Ausschweifungen haben nach zahlreichen Beobachtungen einen Einfluss auf Entstehung von Nierenkrankheiten.

Die Erkrankung der einen Niere hat zuweilen in der andern eine Volumsvermehrung, oft aber auch die Entstehung derselben Störung zur Folge.

Der Zustand des Blutes und der Constitution hat zunächst auf die

tastung fühlen und zwar sowohl von vorn durch die Bauchdeken, als von hinten und seitlich zwischen den lezten Rippen und dem Darmbeinkamm.

Es ist zwekmässig, die Untersuchung durch Palpation in verschiedenen Stellungen und Lagen des Kranken vorzunehmen und vom Bauche aus einen Gegendruk gegen die Niere auszuüben. Auch darf der Darm nicht mit Fäcalmassen angefüllt und der Bauch nicht zu gespannt sein. Die Geschwulst kann sich je nach der Art der Veränderung als eine feste oder fluctuirende oder bewegliche darstellen.

3. Die Percussion gibt auch bei mässigen Vergrösserungen des Organs eine umfänglichere Mattigkeit, die sich gewöhnlich höher als bis zu den lezten kurzen Rippen hinauf und in verschiedener Ausdehnung nach den Seiten des Bauchs erstrekt.

Jedoch gibt diese Untersuchung nur dann sichere Resultate, wenn zuvor der Darm durch Klystire entleert ist und eine Verschiedenheit in der Ausdehnung der Percussionsmattigkeit auf beiden Seiten sich ergibt. — Doch muss man sich hüten, nicht Vergrösserungen der Leber, der Milz, alte Kothanhäufungen in den Därmen und Congestionsabscesse mit Nierenvergrösserungen zu verwechseln. Die Percussion kann übrigens die Diagnose immer nur vervollständigen, nicht sichern.

4. Zuweilen, jedoch verhältnissmässig selten werden lebhafte spontane Schmerzen bei Nierenkrankheiten und noch mehr bei Krankheiten der Ureteren wahrgenommen.

Die Schmerzen sind gemeiniglich tief, öfter auf einer Seite als auf beiden, und dehnen sich über die Blasengegend, die Hoden, die Schenkel, die Kreuzgegend aus. Oefter noch ist es ein dumpfes Gefühl von Druk, von Schwere, was sich schon in der Ruhe oder doch bei Bewegungen kundgibt. Ein viel werthvolleres Zeichen ist die bei den verschiedensten Nierenkrankheiten sich kundgebende, oft sehr lebhafte Empfindlichkeit auf einen Druk unterhalb der lezten Rippe, neben der Wirbelsäule. Namentlich wenn diese Empfindlichkeit nur auf der einen Seite besteht, ist sie ein wichtiges Zeichen für das Bestehen einer Nierenkrankheit.

5. Die Untersuchung des Excretes des Urins gibt eine weitere Reihe wichtiger directer Zeichen, die sich vornehmlich auf die Menge des Secrets, die quantitativen Abweichungen seiner normalen Bestandtheile, besonders aber auf Zumischung von Blut, Eiweiss, Cylindern, Eiter und Krebspartikeln beziehen.

Indessen muss man sich erinnern, dass die Resultate dieser Untersuchung immer unvollkommen sind, einmal weil man stets den Urin beider Nieren gemischt erhält und zweitens weil der Harn auch noch auf seinem Durchgang durch die Blase und Urethra Alterationen erfahren kann. Ausserdem sind die Abweichungen des Harns in weit grösserem Maasse für die allgemeinen Verhältnisse der Constitution und des Stoffwechsels, als für locale Erkrankungen des Organs von Interesse.

Die Untersuchung des Harns, soweit sie für Nierenkrankheiten selbst wichtig ist und nicht bloss die vorübergehenden Veränderungen, wie sie bei acuten Krankheiten vorkommen, bezieht sich

a. auf die Quantität. Jede Entleerung von mehr als 4 Schoppen Urin in einem Tage muss als eine abnorme angesehen werden und eine Fortdauer dieser übermässigen Entleerung als Harnruhr, kommt dagegen bei localen Erkrankungen nicht leicht vor. Eine Entleerung von weniger als anderthalb Schoppen täglich, längere Zeit anhaltend, ist in hohem Grade verdächtig, kann aber ebensogut von localer als von constitutioneller Erkrankung abhängen. — Eine normale Quantität des Urins ist dagegen kein Zeichen gesunder Nieren, da sehr häufig die eine Niere die Absonderung der Gesammtmenge des Harns bei Krankheiten der andern vollbringt.

b. Auf das specifische Gewicht, das ungefähr das Wasserverhältniss in dem Harne und die Menge fester Bestandtheile in demselben angibt.

c. Auf die Quantität der normalen Harnbestandtheile, deren übermässiges Vorkommen gewöhnlich schon durch Sedimentbildung sich oberflächlich berechnen lässt. Stets aber muss, wenn hier genau beobachtet werden soll, die in vierund-

zwanzig Stunden entleerte Gesammtquantität der Bestandtheile ermittelt werden. Hieher gehören namentlich Harnstoff, Harnsäure und harnsaure Salze, phosphorsaure Salze. Nur wenn eine übermässige oder verminderte Ausscheidung derselben habituell ist und in keiner Weise auf eine Constitutionskrankheit bezogen werden kann, darf auf eine Nierenkrankheit geschlossen werden.

d. Auf die Zumischung fremder, in dem normalen Harn nicht vorkommender, aber in der Harnflüssigkeit löslicher, mit Wahrscheinlichkeit in den Nieren secernirter Substanzen.

Unter diesen ist Gallenpigment und Gallensäure, Zuker, wahrscheinlich auch Kleesäure, sind ferner alle durch Ingestion incorporirte und durch den Harn wieder ausgeschiedene Substanzen (Riechstoffe, Jod, Eisen etc.) ohne alle Beziehung zu Nierenkrankheiten.

Nur die Zumischung von Eiweiss hat für die Pathologie der Niere selbst eine Bedeutung. Sie kann accessorisch sein, wenn Blut oder Eiter in dem Harn enthalten ist, und es muss daher im Falle eines Eiweissgehalts der Harn auf Blutkörperchen und Eiterkörperchen untersucht werden. Fehlen diese oder steht ihre Menge in keinem Verhältniss zu der Menge des Eiweisses im Harne, so ist lezteres als eine abnorme Secretion des Nierenparenchyms, wenn man will, als eine Exsudation anzusehen: Albuminurie. Die Feststellung des Eiweissgehalts hat meist keine Schwierigkeiten. Die Probe mit Kochen der Flüssigkeit einerseits und die mit Salpetersäure andererseits, beide aber mit verschiedenen Quantitäten des Harns vorgenommen, genügen völlig. Wird durch beide Proben eine Ausscheidung erhalten, so ist die Gegenwart von Eiweiss unzweifelhaft. Dagegen darf nicht vor dem Kochen Salpetersäure zugesezt werden, indem geringe Mengen dieses Zusatzes die Gerinnung des Eiweisses mit Sicherheit verhindern oder doch so verspäten, dass erst beim Erkalten die Flüssigkeit erstarrt. Wird durch jene beiden Proben kein eiweissiger Niederschlag erhalten, so enthält der Harn entweder kein Eiweiss oder nur Spuren, welche vorläufig bedeutungslos sind. Wird nur durch eine jener Proben ein Niederschlag erhalten, so muss dieser einer weiteren Untersuchung unterworfen werden; ein solcher ist meist kein Albumin. Die genaue quantitative Bestimmung des Eiweissgehalts hat vorläufig keinen practischen Werth. Es genügt völlig aus der Höhe, welche der Niederschlag nach mehrstündigem Stehen in dem Gefässe einnimmt, die Eiweissmenge approximativ zu schäzen.

Der Eiweissgehalt kann von verschiedenen Zuständen der Nieren abhängen: er kann bei venöser Blutüberfüllung, bei Hyperämie, bei verschiedenen Formen der Nierenentzündung, bei Tuberculose und Krebs vorkommen. Reichliche Mengen von Eiweiss, welche bei mehrstündigem Stehenbleiben in einem Cylinder ein Viertel der Höhe der Flüssigkeit oder mehr betragen, hängen (mit Ausnahme des Falls von Blutbeimischung) fast mit Sicherheit von derjenigen Erkrankungsform ab, welche man die Bright'sche nennt. Doch ist zur Sicherstellung derselben noch die Gegenwart microscopischer Elemente, der cylindrischen Ausscheidung nachzuweisen.

Entleerung von Cystin, einer Substanz, welche hin und wieder in der Harnsecretion entdekt wurde und durch ihren Gehalt an Schwefel und ihre Crystallisation in sechsseitigen Tafeln sich characterisirt. — Prout nimmt eine erbliche Disposition zu dieser Krankheit an. Ueber die näheren Ursachen ist nichts bekannt. — Nach Prout und Bird soll das Cystin öfter im Urin sich finden, wenn man diesen darauf untersucht. Der Harn soll einen widerlich faulen Geruch, eine grüngelbliche Farbe und ölige Consistenz haben und lässt die erwähnten sechsseitigen Crystalle oft von einem schönen Farbenspiel fallen. Diese Crystalle sollen zuweilen in grosser Menge, als eine Art von Gries ausgeschieden werden (Stromeyer). Die Symptome dabei haben weder etwas Constantes, noch Eigenthümliches. Die Crystalle bilden zuweilen innerhalb der Harnwege steinige Concremente.

e. Die Zumischung von Fett kann zufällig sein, z. B. von den äussern Genitalien herstammen, doch aber auch in den Nieren selbst geschehen. Es sind jedoch nur seltene Beobachtungen, bei denen eine fettige Beschaffenheit des Urins gefunden wurde, so dass dieser das Aussehen einer öligen Emulsion oder auch die Consistenz und Beschaffenheit eines grünlichen Oeles zeigt. Häufiger findet sich eine geringe Beimischung von Fett, die nur mittelst microscopischer oder chemischer Untersuchung sich entdeken lässt. In manchen Fällen wurde auch Eiweissgehalt des Harns damit verwechselt. — Die Ursachen sind nicht sicher bekannt. Doch scheint der Fettgehalt des Harns ebensowohl von einer Fettüberladung des Organs, als auch von solcher des Blutes abhängen zu können, aber auch gelegentlich neben andern Localaffectionen (Infiltration der Nieren) vorzukommen. Nur bei reichlicher

Absezung von Fett hat dieselbe eine Rükwirkung auf den Organismus: die Folgen scheinen eine rasche Abmagerung zu sein. S. Rayer (Urine huilleuse I. 167), Eliotson (Med.-chir. transact. XVIII. 67), Lenz (De adipe in urina Dorp. 1852), Kletzinsky (Heller's Archiv 1852), Beale (Lond. microsc. Journ 1853), Mettenheimer (Archiv für gemeinsch. Arbeiten I. 374), Neubauer und Vogel (l. c.)

f. Von ungleich grösserer Wichtigkeit ist das Vorkommen von Blut in dem Harne. Dieser kann dabei mehr oder weniger roth, braun oder schwarz erscheinen; es kann das Blut selbst in Gerinnseln sich finden oder rothe und schwarze Sedimente bilden. Es kann aber auch so sparsam sein, dass nur microscopisch (durch Gegenwart der Blutkörperchen) der Blutgehalt ermittelt werden kann.

Vogel gibt an, dass zuweilen der Harn blutig gefärbt, selbst schwarz sei, ohne dass die sorgfältigste microscopische Untersuchung Blutkörperchen entdeken lasse, dass dagegen durch Kochen des Urins ein reichliches braunrothes Gerinnsel erhalten werde und dass beim Kochen des Coagulums mit schwefelsäurehaltigem Alcool dieses rothbraun sich färbe, woraus zu schliessen sei, dass der Harn aufgelöstes Hämatoglobulin enthalte. Solchen Urin fand er in Krankheiten, die mit sog. Blutdissolution einhergehen, beim Scorbut, bei putriden Fiebern, bösartigen Wechselfiebern, nach Einathmen des Arsenwasserstoffgases.

Das Blutharnen (Mictus cruentus) kann von Störungen in den Nieren selbst, den Nierenbeken, den Ureteren, der Blase, der Urethra abhängen. Die Unterscheidung der andersartigen Quellen von der renalen Blutung ist oft ausserordentlich schwierig. Man kann den blutigen Harn auf eine Nierenblutung mit Wahrscheinlichkeit beziehen:

bei Abwesenheit aller Störungen in der Blase und Urethra;

bei gleichzeitiger Geschwulst in einer Nierengegend, bei Gefühl von Schmerzen daselbst;

bei notorischem Vorhandensein solcher Nierenkrankheiten, welche zu Blutungen Veranlassung zu geben pflegen;

bei Vorhandensein solcher allgemeiner Krankheiten, welche zu Nierenblutung disponiren.

Eine völlige Sicherheit wird natürlich durch alle diese Umstände nicht hergestellt. Auch die Art der Beimischung des Blutes gibt keine Garantie. Doch wird bei Nierenblutung niemals reines und noch flüssiges Blut entleert. Vielmehr sind entweder die Blutkörperchen ziemlich sparsam im Verhältniss zur Flüssigkeit vorhanden und der Harn roth, braun oder schwarz gefärbt, oder es werden neben einer solchen Flüssigkeit Gerinnsel von meist länglicher Form (wegen des Durchgangs durch den Ureter: Mictus cruentus vermiformis) entleert und sezt sich ein schwarzrothes, aus Blutkörperchen bestehendes Sediment im Harne ab.

Nierenblutungen kommen jedoch bei sehr verschiedenen Verhältnissen der Nieren selbst vor:

als Folge von Verlezungen (auch durch Steine), von Contusionen;

als begleitende Erscheinung anderer Nierenkrankheiten, namentlich der Hyperämie, verschiedener Formen der Entzündung, der Tuberculose, besonders aber des Krebses;

als Symptom einer allgemeinen, mit hämorrhagischer Diathese verbundenen Krankheit: Scorbut, Morbus maculosus, Hämorrhophilie, Typhus, bösartige Exantheme;

als eine in endemischer Verbreitung sich zeigende, vielleicht von Parasiten abhängige Blutung; selten als sporadische Einzelerscheinung, wobei es stets zweifelhaft bleibt, ob nicht das Causalverhältniss übersehen wurde.

g. Die Beimischung microscopischer Cylinder, aus den Harncanälchen der Nieren stammend, welche selbst so reichlich sein können, dass sie für sich allein oder mit andern Substanzen ein Sediment constituiren, kommt neben Albuminurie häufig vor. Sie stellen sich in drei verschiedenen Modificationen dar:

als Schläuche, welche aus dem Epithel der Nierencanälchen gebildet sind, eine Desquamation derselben anzeigen;

als granulirte Stüke, wahrscheinlich aus Faserstoff bestehend und oft mit Blut- und Eiterkörperchen, auch mit Crystallen bedekt: Zeichen einer Exsudation in den Bellinischen Canälchen;

als hohle Cylinder mit hyalinen Wandungen, Falten bildend, oft kaum in der Flüssigkeit zu unterscheiden: sie gehören einem chronischen Processe in den Nierencanälchen an.

S. Weiteres darüber bei Nephritis.

h. Die Gegenwart von Epithelien aus Urethra, Blase und Ureteren hat auf Nierenaffectionen keine Beziehung; ebensowenig die von Schleim und Saamenthierchen.

2) der Einfluss der Nierenkrankheiten geht ferner auf entferntere Theile und zwar

einerseits in der gleichen Weise, wie bestimmte locale Störungen jeder Stelle auf den Gesammtorganismus und auf einzelne entferntere Theile wirken: fieberhafte Betheiligung des Gesammtorganismus, Erregung des Nervensystems bei Schmerzen, pyämische Zufälle bei Eiterungen, Consumtion und Hectik bei chronischen Destructionen, Verbreitung der Tuberculose bei Nierentuberkeln, Krebsconstitution bei Nierencarcinomen, Anämie bei Blutverlusten und gehaltreichen Ausscheidungen aus den Nieren;

andererseits wird die Betheiligung des Gesammtorganismus vermittelt durch die Störungen der Harnsecretion, zuweilen durch eine Vermehrung derselben, besonders aber durch deren Verminderung und Suppression: vgl. Hydrops und Urämie in Band IV;

endlich finden Beziehungen unbekannter Art zwischen Nierenkrankheiten und andern Organen, z. B. Genitalien (Impotenz), Haut (chronische Ausschlagsformen), Magen etc. statt.

Die wichtigsten consecutiven Störungen in entfernten Organen sind bei Nierenkrankheiten folgende:

1. Gehirn. Mässig entwikelte und langsam entstandene Nierenkrankheiten lassen die Gehirnfunctionen oft ganz intact. Doch bemerkt man häufig eine gewisse hypochondrische, schwermüthige und ängstliche Stimmung, eine mehr oder weniger tiefe geistige Depression. Besonders beobachtet man diess in den Fällen, wo der Harn in ungewöhnlicher Menge entleert wird. Oft zeigt sich dabei sehr lebhaftes, fixes Kopfweh (Golding Bird).

Schwere und weiter vorgeschrittene Fälle von Nierenerkrankung haben in seltenen Fällen wahnwizige Entartung der psychischen Functionen, öfter einen schläfrigen, unbesinnlichen, apathischen und comatösen Zustand zur Folge.

Sehr acut verlaufende Nierenkrankheiten, sowie die chronischen in ihrem lezten Stadium sind oft von Delirien der verschiedensten Art begleitet, die zulezt mit Coma enden.

2. Rükenmark. Der Einfluss der Nierenkrankheiten auf das Rükenmark hängt hauptsächlich von ihrer Acuität und Heftigkeit und vornehmlich von der Unterdrükung der Ausscheidung der wesentlichen Harnbestandtheile ab. S. Urämie.

3. Herz und Gefässe findet man bei Nierenkranken häufig verändert. In manchen Fällen mag eine von einer gemeinschaftlichen Ursache abhängige Coincidenz der Störungen bestehen; nicht selten ist auch die Nierenkrankheit der Herzaffection consecutiv. Aber auch die Erkrankung des Herzens kann der Nierenkrankheit folgen. Chambers hat hiefür eine beweisende Statistik beigebracht (Brit. rev. Apr. 1853). Namentlich sind pericardiale Ergüsse und Klappenstörungen häufig bei Nierenkrankheiten. Traube (Ueber den Zusammenhang der Herz- und Nierenkrankheiten 1856 p. 58) hat darauf aufmerksam gemacht, dass Hypertrophieen und Dilatationen des linken Ventrikels bei Niereninfiltration häufig entstehen und erklärt diess aus der stärkeren Spannung des Aortensystems in Folge der theilweisen Inpermeabilität der Nierencapillarität und der unvollständigen Ausscheidungen aus dem Blute. S. Weiteres darüber bei der Bright'schen Krankheit.

4. Magen. Neben den verschiedensten Graden von Magencatarrhen, die je nach der Acuität und den sonstigen Umständen die Nierenkrankheiten zu begleiten pflegen, ist besonders die Neigung zum Erbrechen bemerkenswerth. In manchen Fällen scheint es, dass Harnbestandtheile oder Ammoniak im Magen secernirt werden und dadurch Erbrechen bewirken. Aber auch bei solchen Nierenkrankheiten, wo nur mässige oder gar keine Retention des Harns stattfindet, ist Erbrechen eines der gewöhnlichsten begleitenden Symptome, so sehr, dass dieses häufig als Fingerzeig für die Diagnose der Nierenkrankheit dienen kann. In manchen äussersten Fällen stellt sich selbst blutiges Erbrechen ein.

5. Unterer Theil des Darms. Gewöhnlich ist der Stuhl bei irgend bedeutenden Nierenkrankheiten auf irgend eine Weise in Unordnung. Besonders sind colliquative Diarrhoeen bei schweren Nierenkrankheiten häufig.

6. Die Respirationsorgane. Bei Nierenkrankheiten mit acutem Auftreten u bei weit vorgeschrittenen chronischen Nierenaffectionen ist oft beträchtliche Dysp vorhanden, ohne dass die Lungen selbst anatomisch verändert wären. Dageg finden sich in ihnen aber auch nicht selten wichtige und selbst tödtliche Folg krankheiten der Nierenaffection, namentlich Tuberculose, Pneumonie, Oede Bronchitis, selbst Lungenbrand.

7. Die Haut. Die Haut sieht bei Nierenkranken meist schliech, bleich und üb haupt ungesund aus; oft zeigen sich Eruptionen, die theils nässend, theils trok aber besonders beissend und von lentescirendem Character sind, auf ihr, namentl Eczema, Pemphigus, Rhupia, Ecthyma, Lichen, Psoriasis, Geschwüre. In viel Fällen von Nierenkrankheiten ist die Haut troken und unthätig (Diabetes), in and kommen zerfliessende Schweisse von üblem, fast urinösem Geruch vor. Bei sc butischer Affection durch Harnretention finden sich Petechieneruptionen und Hautbra

8. Das subcutane Zellgewebe wird bei den Nierenkrankheiten mit Retention d Harns ganz vorzugsweise ergriffen, indem sich zuerst in den unteren Extremitä und im Gesicht, später über den ganzen Körper eine seröse Infiltration desselb einstellt. Seltener und nur bei sehr schweren Retentionen kommen eitrige, jauc ige Ablagerungen zuweilen von urinösem Geruch und brandiges Absterben des su cutanen Zellgewebes vor.

9. Seröse Höhlen werden wie das subcutane Zellgewebe, jedoch etwas selten und später, von serösen Absezungen befallen. Nicht selten treten im Verlauf chro ischer Nierenkrankheiten in ihnen plastische Exsudationen auf.

C. Der Verlauf der Nierenkrankheiten ist durchaus atypisch u grösstentheils chronisch. Nur wenige Affectionen pflegen mit acuten E scheinungen zu beginnen und einige Zeitlang eine den acuten Erkrank ungen ähnliche Verlaufsweise zu zeigen. Aber auch sie pflegen, wenn s nicht sofort tödten, bald zu lentesciren und in chronische Störungen übe zugehen.

D. Die Bedeutung der Nierenkrankheit hängt ab

1. Von der Acuität der Verlaufs.

Sehr acute Nierenkrankheiten, ganz unbedeutende Störungen ausgenommen, sin fast immer tödtlich; bei sehr chronischen dagegen kann sich selbst bei den bedeu endsten Veränderungen in den Nieren ein leidlicher Zustand des Allgemeinbefind ens lange erhalten.

2. Von der Ausdehnung der Veränderung über mehr oder wenige grosse Abschnitte einer Niere oder gar über beide Nieren.

Je geringer diese Ausdehnung ist, umsoweniger bringt sie Folgen hervor. Krank heiten nur Einer Niere werden, wenn sie nicht acut auftreten und nicht von be sonderer Bösartigkeit sind, oft lange ertragen und machen oft selbst kaum merk liche, ja sogar gar keine Symptome. Die andere Niere vergrössert sich und über nimmt für sich allein die Harnabsonderung. Krankheiten beider Nieren sind fast immer schwer.

3. Von der Menge und Beschaffenheit des in Folge der Nierenkrank heit dem Blute entzogenen Stoffs.

Blut selbst, oder Eiweiss, oder Eiter, was durch die Nierenkrankheit entfern wird, hat, wenn die Quantität gross oder die Ausscheidung anhaltend ist, stets einen sehr ungünstigen Einfluss auf den Organismus und versezt ihn in Marasmus Selbst ungewöhnlich erhöhte Entleerung der Bestandtheile des normalen Harns: Harnstoff, harnsaure Salze, phosphorsaure Salze, hat einen höchst schädlichen Ein fluss. Sogar die Entleerung von sehr viel Wasser, wenn sie lange anhält, ist un günstig, doch in geringerem Maasse.

4. Von dem Grade, in welchem die Ausscheidung der normalen Harn bestandtheile in Folge der Nierenkrankheit verhindert wird.

Wird diese gänzlich unterdrückt, so geht das Leben, indem eine Art von

Infection des Gesammtkörpers erfolgt, unter scorbutischen Zufällen und schweren Fieber und Gehirnzufällen rasch zugrunde. Je allmäliger und mässiger jedoch die Hemmung ist, umsoweniger schädlich wird sie für den Gesammtorganismus. Bei langsamer sich entwikelnden Hemmungen werden andere Organe der Siz der sonst in den Nieren geschehenden Absonderungen, namentlich das subcutane Zellgewebe nimmt in reichlicher Menge Serum auf, die Ernährung leidet Noth, eine unvollkommene Blutbildung findet statt und auch hiedurch kann der Kranke zulezt zugrundegehen.

5. Von der Art der Veränderung und Organisationsstörung in den Nieren selbst.

Alle Ablagerungen von heterologen Krankheitsproducten, Tuberkeln, Krebs, alle Zerstörungen des Organs durch irgend einen Process sind von ganz besonderem Nachtheil für den Gesammtorganismus.

III. Therapie.

Bei der grossen Verschiedenheit der einzelnen Nierenkrankheiten lassen sich kaum einige allgemeine Regeln für die Behandlung derselben aufstellen.

Mittel, welche eine specifische Beziehung auf die Nieren haben, sind die Diuretica; ob es auch noch andere Substanzen gebe, welche, ohne die Harnabsonderung zu vermehren, auf die Nieren wirken, ist nicht sicher.

Die diuretischen Mittel finden nur dann in Nierenkrankheiten eine Indication, wenn die Harnsecretion in einer den Organismus gefährdenden Weise gemindert ist. Dabei ist aber zu beachten, dass häufig die Wirkung der Diuretica eine solche ist, welche, während sie die Diurese vorübergehend steigert, den der Retention des Harns zugrundliegenden Krankheitszustand eher verschlimmert, als bessert. Doch kann ebensowohl in höchst acuten als in chronischen Affectionen die künstliche Steigerung der Diurese häufig nicht entbehrt werden und ist zuweilen von wirklich grossem Erfolge. Wenn dabei die Gefahr nicht zu dringend ist, so scheint die Anwendung der milderen diuretischen Mittel fast immer passender: namentlich der Kohlensäure und den kohlensauren Salze, des essigsauren Kali (welches nach Versuchen, die ich an einem Individuum mit umgestülpter Blase und daher sichtbaren Ureterenmündungen anstellte, unter den gewöhnlichen diuretischen Mitteln die rascheste und sicherste Wirkung hatte), der citronensauren und salpetersauren Salze, der Digitalis, der diuretischen Tisanen. Nur ausnahmsweise, bei grosser Dringlichkeit oder sehr torpiden Individualitäten, wird man zur Anwendung der stärkeren und reizenden Diuretica veranlasst.

Es fragt sich, ob es Mittel gebe, welche, ohne eine auffallende diuretische Wirkung zu äussern, vielleicht eine Einwirkung auf die Nieren zu äussern vermögen. Am ehesten wahrscheinlich ist solches vom Jod, bei welchem jedoch die Annahme einer specifischen Wirkung auf das Organ bei seinem Einfluss auf die Nieren überflüssig ist, vielmehr sein localer Contact mit dem Nierenparenchym bei seiner Ausscheidung aus dem Körper die Wirkung erklären kann. Auch der Salpetersäure wird ein eigenthümlicher Einfluss auf die Nieren zugeschrieben; in der That habe ich bei einer acuten Salpetersäure-Vergiftung neben den Veränderungen im Digestionstractus eine frische Entartung der Nieren in der Form der Bright'schen Krankheit beobachtet. — Ferner wird von der Herba uvae ursi eine specifische Einwirkung auf die Nieren behauptet. — Unter den Nierenmitteln Rademacher's haben sich die Cochenille, die Solidago virga aurea und Tinctura bursae pastoris einiges Ansehen auch in unbefangeneren Kreisen erworben, obwohl bestimmte Indicationen für ihren Gebrauch und entscheidende Thatsachen, welche ihre Nüzlichkeit beweisen, nicht bekannt worden sind.

Die Indicationen bei Nierenkrankheiten sind im Allgemeinen: die Ermässigung des wesentlichen Processes und die Begünstigung

seiner Spontanheilung, auf welche jedoch nur in seltenen Fälle rechnen ist;

die Beseitigung aller Schädlichkeiten;

die den Umständen nach günstigste Entfernung von Producten, we eine Entfernung überhaupt zulassen;

die Erhaltung oder Förderung der Harnsecretion;

die Vorbeugung oder Beschränkung der Folgen unterdrükter H secretion;

bei der meist langen Dauer der Krankheit die Erhaltung der Ern ung, der Constitution und die Ermässigung einzelner Beschwerden.

Die für den Gesammtorganismus wichtigste Indication ist immer, die nor Excretion der Harnbestandtheile herzustellen. Man muss sich aber hüten glauben, dass diess ohne Weiteres durch Diuretica geschehen könne. Vielmel die Behandlung der eigenthümlichen Nierenkrankheit auch die beste Beförd der Diurese.

Bei Nierenkrankheiten lässt sich weniger, als irgendwo, etwas erzwingen, muss Geduld haben, die natürliche Entwiklung abzuwarten und zu befördern.

Unendlich wichtig ist bei Nierenkrankheiten eine dem Einzelfall angepasste nicht nur in Beziehung auf die Speisen, sondern namentlich auch auf die Art Quantität der Getränke. Doch kommt auch hier Alles auf die Art der beso Erkrankung an.

Selbst bei an sich unheilbaren Nierenkrankheiten lässt sich oft eine erhebl Besserung der Symptome und des Zustands durch ein zwekmässiges, bald auf Nierenaffection selbst, bald auf die secundären, indirecten Symptome gerich Verfahren erreichen, was zwar keine Herstellung ist, aber ihr doch oft sehr lich sieht.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. NEURALGIE DER NIEREN. NEPHRALGIE, COLICA NEPHRITI

Das Vorkommen einer Nierenneuralgie ohne anatomische Ursache in hohem Grade zweifelhaft. In vielen Fällen sind Nierensteine die sache von Schmerzen von so heftiger Art, dass eine Neuralgie vermut werden könnte.

In einem Fall von Rayer (III. 601) bestanden äusserst heftige Schmerzen in rechten Niere bei einem Aneurysma der Aorta thoracica. Einzelne wenige Be achtungen jedoch existiren, wo heftige periodische Schmerzen von den Nieren gehend und nach dem Verlauf der Ureteren herabsteigend ohne Gegenwart Stein und ohne sonstige Veränderungen an den Nieren vorhanden waren, so entlich bei Hysterieen. In einem Fall von M'Culloch war mit jedem nephr ischen Paroxysmus eine Zukerabsonderung verbunden, welche in den Intermissio des Schmerzes gänzlich verschwand.

Weitere Fälle siehe von Barailon (Journ. de méd. et de chir. publ. par I XXVII. 430), Strambio (Journ. des progrès I. 253).

B. FUNCTIONSSTÖRUNGEN DER NIEREN.

1. Verminderte oder gehemmte Absonderung. Akrinie der Nie Anurie, Ischuria renalis.

I. Die Krankheit, sofern sie nicht blosses Symptom der verschieden Nierenaffectionen und Fieberzustände ist, kommt selten im mittleren Jah

meist nur im frühesten Kindesalter und noch häufiger im höheren Greisenalter vor.

Bei Kindern sind die Ursachen dunkel. Vielleicht ist bei Neugeborenen ein anatomisches Verhältniss, die Verstopfung der Nierencanälchen mit Harngries, die Ursache der Hemmung der Urinabscheidung. Im späteren Alter scheint am häufigsten eine bedeutende Erkältung die Ursache zu sein. Im höheren Alter scheint sie sich fast spontan zu entwikeln als Aeusserung der allmälig eintretenden Unthätigkeit sämmtlicher Organe. Viele Fälle, welche dahin gerechnet wurden, mögen jedoch auf anderen Störungen: bei Erwachsenen Nierenentzündung, Nierenstein, Speknieren, bei älteren Kindern auch Hydrocephalus acutus, beruhen, oder auch auf Betrug.

Soll ein Fall als wahre und nicht bloss symptomatische Anurie angesehen werden, so muss die Harnunterdrükung oder Verminderung das Primäre sein und nicht die Folge anderer fieberhafter oder fieberloser Zustände.

II. Zuweilen, jedoch nur in den selteneren Fällen ist die Unterdrükung plözlich, sei es veranlasst durch eine bestimmte Ursache, wie Erkältung, sei es ohne bekannte Ursache. Dann steigert sich die Affection rasch zu bedeutenden Symptomen, wie Fieber, grosser Angst und Unruhe, Erbrechen und zwar wenn von urinösen Stoffen, mit Erleichterung. Dabei ist die Blase ganz oder fast leer, wie sowohl die Percussion als die Anwendung des Catheters zeigt. Auch die Nierengegend selbst ist nicht empfindlich. Erscheint der Harn wieder, so ist er hell und klar, wie ein gesunder.

Siehe einen Fall bei Willis (p. 69).

Oefter entwikelt sich der Zustand langsam: es kommt nicht zur vollständigen Retention des Harns, sondern es werden bloss sehr kleine Mengen eines höchst saturirten und dunkel gefärbten Harns, zuweilen nur tropfenweise ausgeleert. Dieser saturirte Harn erregt Reizungen in den Theilen, die er berührt, Brennen beim Wasserlassen, leichte Entzündungen der Harnröhre, Excoriationen an den Hautstellen, mit denen er in Berührung kommt. Er wird mit viel Zwang entleert und auch der Catheter ist nicht im Stande, grössere Mengen zu entfernen. Die Haut zeigt bald eine grosse Disposition, zu erkranken; wo eine Stelle gereizt, gerieben wird, wird sie nässend, bei Kindern vorzugsweise zwischen den Beinen, hinter den Ohren, an den Knieen, bei Alten am Scrotum, in der Achselhöhle, an den Augliderm, am After. Auch an andern Stellen und spontan entstehen heftiges Hautjuken, schmerzhafte papulöse Eruptionen und bösartige Blasen, Pusteln und Geschwüre, die wenig Neigung zur Verheilung haben, sondern eine dünne, jauchige, oft blutige Flüssigkeit absondern. Die Verdauung leidet noth, Säurebildung im Magen tritt ein, der Durst ist heftig, der Stuhlgang ist verstopft und bei älteren Personen sind oft Brustsymptome, lebhafte Gliederschmerzen mit leichten ödematösen Anschwellungen derselben und eine grosse Mattigkeit vorhanden. Nach kürzerer oder längerer Dauer können Fieberbewegungen, bei Säuglingen convulsivische Zufälle sich einstellen, durch welche zulezt, meist aber erst nach hinzugetretenen anderen Störungen (hypostatische Lungenhyperämieen) der Tod erfolgen kann.

III. In den rasch entstandenen Fällen bei vollblütigen Individuen eine

allgemeine Blutentziehung, ausserdem Bäder, Blasenpflaster auf die Sacr lumbalgegend, die öfter zu wiederholen sind, drastische Laxantia; b andauernder Anurie und Sicherheit der Diagnose Terpentinöl und Cant ariden innerlich.

Die langsam sich entwikelnden Formen geben wenig Aussicht zur Hei ung. Diuretica sind neben einer milden, leicht verdaulichen, aber krä igen Diät das einzige Heilmittel.

2. Vermehrte Harnabscheidung. Hyperkrinie der Nieren, einfach Diabetes, Diabetes insipidus, Hyperuresis.

I. Die Vermehrung der Harnabscheidung kommt vorzugsweise a Rechnung einer Wasservermehrung, daher auch Hydruria.

In manchen Fällen scheint der Zustand durch eine Art von Angewöh ung erworben und die nothwendige, aber am Ende zur andern Natur g wordene Folge habituellen Saufens zu sein. Doch ist in vielen and Fällen ganz sicher der stets vorhandene Durst nur das Secundäre und übermässige Secretion in den Nieren die primäre Krankheit. Vielmal b steht leztere lange Jahre hindurch, selbst von früher Jugend her, oh dass sich eine Ursache dafür finden liesse. Anderemal zeigt sich d Diabetes bei hysterischen Weibern; und nicht selten kommt er na dem Ablauf einer schweren fieberhaften Krankheit, namentlich d Typhus, vor.

II. Die Angaben über die Menge des entleerten Harns gehen ins Fabel hafte. Die Entfernung von 10—20 Pfund Harn des Tags ist dagegen nicht selten zu beobachten. Das quantitative Verhältniss der festen B standtheile darin ist nicht sicher ermittelt, scheint auch in verschieden Fällen verschieden zu sein. Das Hauptsymptom neben der Harnentlee ung ist ein ungemeiner Durst. Der Appetit ist dabei meist ziemlich e halten. Dagegen ist häufig eine wenn auch nicht beträchtliche Abmage ung und ein schlieches Aussehen vorhanden, oft Trägheit und wirklich Schwäche. Die Haut ist meist troken und die Gemüthsstimmung grü lich, hypochondrisch, ängstlich. Der Zustand kann sich sehr lange oh weitere Folgen erhalten; wo er nach Fiebern eintritt, verzögert er d Reconvalescenz und ist zuweilen die Einleitung zu weiteren Nachkran heiten.

III. Die Therapie hat zunächst auf eine zwekmässige Diät zu sehe das Getränk muss nur allmälig vermindert werden und am zwekmässi sten wird dazu ein kohlensaures Wasser gewählt. Die Kost muss kräfti nicht wässrig sein. Nothwendig ist der fleissige Gebrauch von Bädern, denen man die Haut noch überdem bürsten und frottiren lässt, um s mehr zur Secretion zu bringen. Sehr vortheilhaft sind auch Dampfbäd Innerlich sind besonders Tonica indicirt: Chinaaufguss, Gentiana, Quassi am zwekmässigsten Eisensäuerlinge. Vortheilhaft hat man auch die An wendung mässiger Drastica, der Aloë mit Rhabarber, bei grosser Gereiz heit mit narcotischen Mitteln (Opium und Extr. Hyoscyami) gefunden.

C. ABNORMITÄTEN DER LAGE UND CONFIGURATION DER NIEREN UND DES CALIBERS DER CANÄLE.

1. Lageanomalieen.

I. Angeborene Lageveränderungen der Nieren kommen mannigfache vor, die mehr anatomisches als pathologisches Interesse haben, namentlich finden sie sich nicht selten in der Weise, dass eine Niere tiefer liegt, als gewöhnlich, auf dem Promontorium, im grossen oder selbst im kleinen Beken sich befindet; selten liegen beide Nieren auf einer Seite. Mit diesen angebornen Lageveränderungen werden stets die Ureteren kürzer, die Nierengefässe entspringen tiefer, die Gestalt der Niere ist oft etwas verändert. Die Nebennieren behalten fast ausnahmslos ihre normale Lage.

Diese Lageanomalieen können nur durch Druk hin und wieder schädlich wirken.

2. Erworbene Dislocation der Niere.

Am häufigsten geschieht die Dislocation durch eine Geschwulst, die sich in der Nähe der Niere entwikelt hat, öfter durch Vergrösserung der Leber, seltener durch die der Milz.

Die Symptome sind je nach der Art und der Entfernung der neuen Lagerung vom normalen Siz bald gänzlich fehlend oder unbedeutend, bald bestehen sie in gestörter Nierensecretion, bald in Beschwerden in andern Organen, welche von der dislocirten Niere beeinträchtigt werden.

3. Die krankhafte Beweglichkeit der Niere.

Ein Zustand, in welchem die Niere leicht verschiebbar ist, nach oben, unten, nach vorn, nach hinten und seitlich, oft bis zu 2—3 Zoll und mehr geschoben werden kann.

Die krankhafte Beweglichkeit kommt vornehmlich nur an der rechten Niere, doch zuweilen auch an beiden zugleich vor, ist häufiger beim Weib als beim Mann. Die geringern Grade des Zustandes, welche man in Leichen nicht allzu selten trifft, hängen von ungewöhnlicher Länge und Schlaffheit des die Niere überziehenden Peritoneums und von geschlängeltem Verlauf ihrer Gefässe ab. Die höhern Grade entstehen dann, wenn diese primitive Disposition durch häufige Schwangerschaften, Tragen schwerer Lasten und andre unbekannte Umstände begünstigt wird. Oft fällt die Beweglichkeit zusammen mit einer Vergrösserung der Leber, einer Dislocation des Darms, des Uterus.

Schmerzen in der rechten Lendengegend, sich vermehrend auf Druk in die Nierengegend und auf Bewegung, und habituelles Gefühl von Schwäche und Unbehaglichkeit im Unterleib sind die gewöhnlichsten Erscheinungen. Meist entspringt hieraus eine hypochondrische Stimmung. Zeitweise kommen Zufälle subacuter, localer Peritonitis, veranlasst durch die Zerrungen der Niere am Bauchfell. Häufig sind colikartige Schmerzen. Zuweilen fühlt man bei aufrechter Stellung eine Geschwulst durch die Bauchdeken. Durch Druk auf die Nierengegend von hinten lässt sich die Niere nach vorn und unten schieben und deutlich durch die vordern Bauchwandungen erkennen.

Vermeidung aller starken körperlichen Bewegungen, Sorge fü lichen Stuhl. Tragen eines Bauchgürtels und methodische Rük Bei heftigen Schmerzen Blutegel an die schmerzhaften Stellen un cotische, warme Ueberschläge darüber.

Vgl. Rayer (III. 800).

2. Abnormitäten der primitiven Configuration und G

Noch von geringerem pathologischem Interesse als die ange Lageabnormitäten sind die angebornen Configurationsstörungen. hauptsächlichsten sind:

1. Ungewöhnliches Grösseverhältniss: zuweilen die eine Niere zu die andere zu gross, zuweilen selbst gänzliches Fehlen einer Niere aber überzählige Nieren.

2. Verschmelzung beider Nieren in der Mittellinie des Körpers, mit Lageanomalie.

3. Starke Lappung oder Theilung der Niere, sehr häufig.

4. Mannigfache kleinere Gestaltsabweichungen.

5. Anomale Insertion der Harnleiter sowohl am Nierenende, Blasenende.

6. Mehrfachheit der Ureteren.

Mangel einer Niere findet sich nicht allzuselten bei übrigens ganz g Individuen, meist gleichzeitig mit Fehlen der Gefässe und des Ureters o blinder Endigung des Leztern. Die vorhandene Niere ist gewöhnlich grö normal. Dieser Zustand wird ohne allen Nachtheil und ohne alle Sympt tragen und kann zufällig und unerwartet in der Leiche gefunden werden Wichtigkeit wird er nur, wenn die vorhandene Niere oder der Ureter krank was, wie es scheint, gerne geschieht. Auch mässige Störung des Organs be Niere kann beträchtliche Folgen haben. Ganz besonders heftig sind die wenn plözlich der Ureter oder das Nierenbeken verstopft wird, in welche aus dem fast gleichzeitigen Eintreten von Nierenkolik mit Leere der Bl Urämie die Diagnose des Fehlens einer Niere und die mechanische Vers des Urinabgangs in der vorhandenen gemacht werden kann.

Ueberzählige Nieren sind, ausser bei doppelleibigen Missgeburten, Sehr selten findet sich neben zwei normalen Nieren noch eine dritte, welche am Promonterium liegt. Oder es sind auf jeder Seite zwei übereinanderli Nieren mit doppelten Gefässen und Beken, meist aber mit einfachem Urete handen.

Ueberzählige Nierenbeken kommen bisweilen in der Weise vor, dass statt Bekens deren zwei oder drei vorhanden sind, von denen jedes seinen Urete Die mehrfachen Ureteren vereinigen sich fast stets nach kürzerem oder län Verlauf zu einem einfachen.

Ueberzählige Ureteren kommen sowohl bei doppelten Nieren und doppelten mehrfachen Nierenbeken, als bei einfachem Nierenbeken vor. Im leztern Fal einigen sich die Ureteren nach verschieden langem Verlauf zu einem einfach die Blase mündenden Gange. Bisweilen theilt sich ein anfangs einfacher in zwei, welche vor der Einmündung in die Blase wieder sich vereinigen.

Verschmelzung beider Nieren zu einer.

In den geringsten Graden, welche verhältnissmässig häufig vorkommen, sin untern Nierenenden durch eine bald ziemlich breite und allmälig in die sich fortsezende, bald schmälere und von denselben deutlich abgesezte, paren haltige Brüke miteinander vereinigt. Die beiden Hälften sind meist länge schmäler geworden, das ganze Organ liegt meist etwas tiefer; alle andern Ve nisse sind normal (Hufeisenniere.)

Sehr selten betrifft die Verwachsung die Mitte der Nieren (Meckel I. 620), das obere Ende derselben allein (Neufville Arch. f. phys. Heilk. X. 321).

In den höchsten Graden betrifft die Verwachsung die ganze Ausdehnung beider einander zugekehrter Flächen der Nieren. Sie stellen dann einen glatten, kuchenförmigen Körper dar, dessen Hilus nach vorn sieht, der ein oder zwei getrennte Beken, stets doppelte Ureteren und doppelte Gefässe hat. Das Organ liegt stets tiefer und meist in der Mittellinie: am Ende der Lendenwirbel, oder vor dem Promontorium, oder in der Aushöhlung des Kreuzbeins; seltener liegt es zum grössten Theil oder ganz auf einer Seite.

Abnorme Kleinheit oder abnorme Grösse beider Nieren, sowie dieselben Anomalieen einer Niere bei normalem Verhalten der andern kommen nicht selten vor. Die Textur der Organe ist dabei normal, ihre Function ungestört.

Starke Lappung oder unvollkommene Theilung der Nieren kommt in den geringern Graden sehr häufig, in höhern selten vor. Die Lappung ist eine Fortsezung des Embryonalzustandes. Die Furchen zwischen den Lappen sind bald sehr seicht, bald tiefer; alle übrigen Verhältnisse sind normal. Die Theilung kommt bisweilen in Form einer queren Einschnürung vor, welche bis zur Ueberzahl der Nieren sich fortsezen kann (s. d.).

Kleine Gestaltabweichungen der Nieren kommen einseitig oder beiderseits nicht selten vor. Die Niere ist dreiekig, oder prismatisch, oder cylindrisch u. s. w. bei normalem Verhalten ihres Parenchyms, des harnableitenden und des Gefässapparates.

3. Abnormitäten des Calibers der Canäle, welche zu der Niere gehören.

a. Erweiterung der Nierencanälchen.

Als solche hat man zuweilen kleine, mit Serum oder Harn gefüllte Cysten, besonders in der Corticalsubstanz, angesehen. Doch ist es wahrscheinlicher, dass diess Bälge sind, die sich in dem zelligen Lager der Malpighischen Körper oder in dem Bindegewebsstroma der Harncanälchen entwikeln.

b. Erweiterung der Nierenkelche und Beken. Hydrops renalis, Hydronephrose.

I. Aetiologie.

Die Ursachen sind in allen Fällen mechanische Hindernisse im Abfliessen des Harns, in den Ureteren, der Blase, der Urethra, und es kommt daher die Hydronephrose ebensowohl angeboren als erworben vor.

Die Ursachen der Hydronephrose sind Verengerung oder Verstopfung des Lumens der Ureteren, welche meist in lezteren selbst, seltener in der Harnblase, Prostata, dem Uterus und den Ovarien, bisweilen auch in der Urethra ihren Grund hat. Die Krankheit ist selten angeboren, meist erworben.

II. Pathologie.

A. Je nach der Stelle, wo das Hinderniss sich befindet, ist nur eine Niere oder sind beide verändert. Nur selten beschränkt sich die Alteration bloss auf einen Theil einer Niere.

Im Anfang ist die Ausdehnung, die am Beken beginnt, unbedeutend und die Niere selbst zeigt noch keine Veränderung. Bald aber erscheinen die Papillen verkürzt, ganz geschwunden und auch die Kelche erweitert und durch Harn ausgedehnt. Je mehr diese Erweiterung zunimmt, um so mehr schwindet die Nierensubstanz selbst und desto mehr verlieren sich in der die erweiterten Räume ausfüllenden Flüssigkeit die Harnbestandtheile, und in den äussersten Fällen findet man die Niere in einen häutigen Sak umgewandelt, in dessen kaum einige Linien diken Wand-

Fieber deuten diese Aenderung an. Die Wandungen können sich in diesem Fall erweichen und der Inhalt nach irgend einer Seite ausbrechen.

III. Therapie.

Die Bedingung der Herstellung ist die Beseitigung des Hindernisses für den Harnabfluss. In vielen Fällen ist diess aber nicht zu beseitigen, in vielen nicht einmal genau zu diagnosticiren. Am ehesten kann man hoffen, das Hinderniss zu überwinden, wenn es von einem Stein oder einer Strictur der Urethra abhängt. Aber selbst wo das Hinderniss glüklich entfernt wird, ist nur bei mässigen Graden der Hydronephrose noch eine gänzliche Herstellung zu erwarten.

Man hat bei starker Entwiklung des hydronephrotischen Saks die Punction desselben empfohlen. Diess ist eine nuzlose und gefährliche Operation.

Wo Zeichen von Entzündung auftreten, müssen diese mit örtlichen Blutentziehungen bekämpft werden. Dauern sie dessenungeachtet fort und darf man annehmen, dass Eiter in dem Sak enthalten ist, dann allerdings muss man durch eine Punction dem Austritt des Eiters nach andern Seiten zuvorkommen.

Vgl. über die Hydronephrose Rayer III. 476.

c. Dilatation der Ureteren.

Die Ursachen sind gleichfalls meist mechanische, zuweilen jedoch angeborene Schwäche der Häute oder vorangegangene Entzündung.

Die Erweiterung zeigt jeden Grad bis zur Ausdehnung von der Weite eines Dünndarms, selbst Dikdarms. Die Erweiterung ist gewöhnlich ungleichförmig, buchtig. Die Wandungen werden hypertrophisch. Zugleich besteht in den meisten Fällen Hydronephrose der entsprechenden Niere.

Der Zustand lässt sich nicht wohl diagnosticiren. Die Folgen für den Organismus überhaupt sind dieselben wie bei Hydronephrose.

d. Verengerungen und Obliterationen des Calibers der Ureteren.

Verengerung und Obliteration der Ureteren kommt in einem oder in beiden Ureteren, an jeder Stelle derselben, einfach oder mehrfach vor. Die Anomalie ist selten primär, meist secundär, sehr selten angeboren, fast stets erworben.

Das anatomische Verhalten gestaltet sich verschieden je nach dem ursächlichen Moment. Die Folgen der Verengerung und Obliteration bestehen in einer Ausdehnung des Canals hinter der verengten Stelle und Hydronephrose (s. d.).

Die Ursachen der Verengerung oder Verstopfung und Obliteration des Lumens der Ureteren sind:

Vorhandensein eines anomalen Astes der Nierenarterie (Fall bei Rokitansky III. 438);

vorausgegangene Entzündung der Ureteren mit Narbenbildung oder Verwachsung der Schleimhäute;

Neubildungen in den Wandungen der Ureteren (Krebs, Tuberkel);

fremde Körper in der Höhle derselben (Steine, aus den Nieren und Nierenbe dahin gelangt; Echinococcen, die an Ort und Stelle oder an einer höheren P der Harnorgane entstanden);

Neubildungen, namentlich Krebse, in den umliegenden Theilen (retroperitone Bindegewebe und Drüsen desselben, Peritoneum, Nieren, am häufigsten Ova Uterus, Harnblase, selten Prostata).

D. ANÄMIE.

Die Anämie ist niemals eine primitive Affection der Niere. Entwe ist sie die Folge allgemeiner Anämie und des Marasmus nach acuten c bei chronischen Krankheiten oder bei Greisen, oder die Folge sol Veränderungen in den Nieren, welche das Eindringen von Blut in verhindern: Infiltration, Fettniere, Retention des Urins in den Nie beken, Compression. — Im erstern Falle sind die Nieren etwas v kleinert, ihre Ränder sind schärfer; die Nieren bieten, namentlich in Rindensubstanz, ein blasses oder gelblichweisses Aussehen dar, die Sch fläche ist etwas fester, trokner, blutärmer. Die Veränderungen im an Falle gestalten sich verschieden je nach der primären Störung (s. d.).

Bei der Anämie ist die Urinsecretion sparsam, wässerig. Die al meinen Symptome sind dunkel, da stets schwere Complicationen zugl bestehen.

E. HYPERÄMIEEN, EXTRAVASATE UND EXSUDATE.

Die Erkrankung kann ihren Siz haben in der Kapsel der Nieren dem umgebenden Zellstoff (Apoplexie und Perinephritis), in dem Nie parenchym selbst (Nephritis), im Nierenbeken mit den Kelchen, meist zugleich im Anfangsstük des Ureters (Pyelitis), endlich allein im Ur Zwar sind die Affectionen dieser verschiedenen Abtheilungen h combinirt und noch häufiger hat die Erkrankung an einer Stelle mi wesentliche Veränderungen an der benachbarten zur Folge; doch sind Störungen der verschiedenen Localitäten nach Aetiologie, anatomis Beschaffenheit und Symptomen ziemlich scharf differirend, so dass getrennte Betrachtung völlig zulässig ist.

1. Affectionen des Nierenlagers.

a. Apoplexie des Nierenlagers.

Ursachen: Stoss, Verlezungen, Erschütterungen, zuweilen auch k bestimmte Ursache.

Anatomische Charactere: mehr oder weniger starke flüssige oder ronnene Blutlachen in der Umgebung der Niere oder in der Nierenka

Symptome: plözliche heftige Schmerzen in der Nierengegend, schwulst fluctuirender Art im Bauch, Unmachten und soporöser Zust Entzündung des Peritoneums und Tod. — Ziemlich häufig kommen geringere Blutungen ohne alle, oder doch ohne beträchtliche und sic Symptome vor.

Niemals ist jedoch die Diagnose so sicher, dass auf sie eine Ther gegründet werden könnte.

b. *Perinephritis.*

I. Aetiologie.

Die Entzündung der Hülle der Niere (Zellstoffhaut, Fettgewebe, Faserhaut) kann durch Verlezungen entstehen, wenn in Folge dieser ein Erguss des Harns in das umgebende Zell- und Fettgewebe bedingt wird. Es kann ferner die Perinephritis auf eine Entzündung der Niere und des Nierenbekens folgen. In manchen Fällen breitet sich auch eine Entzündung der Leber, Milz, des Peritoneums auf die Nierenkapsel aus. Zuweilen endlich sieht man Perinephriten ganz unabhängig von vorausgegangenen Beschädigungen oder Entzündungen der Niere sich entwikeln, sei es in Folge einer Contusion der Lumbargegend, sei es in Folge einer Erkältung, sei es im Verlaufe schwerer, namentlich pyämischer Erkrankungen, oder aber ohne alle bekannte Ursache und mitten im Zustand der Gesundheit.

II. Pathologie.

A. Die anatomischen Veränderungen sind:

1. Blutig seröse Infiltration mit Hyperämie des Fettzelllagers der Niere.

2. Abscedirungen, welche zwar ziemlich selten, aber vorzugsweise von Belang sind: das Zellgewebe ist missfarbig, morsch, mit zerstreuten Eiterherden besezt, die Fettmasse geschwunden, zuweilen finden sich Eiterherde zwischen Kapsel und Niere; bei weiter gedeihender Affection stellen sich mehr oder weniger grosse Abscedirungen und Jaucheansammlungen her, welche sich im Nierenbeken verbreiten, auch nach irgend einer Seite hin durchbrechen können; bei lentescirendem Processe kommen zuweilen abgekapselte und selbst verkreidende Herde vor.

3. Schwielige Verhärtungen des Zelllagers und Verdichtung der Kapsel.

Die Veränderungen im Nierenlager sind verschieden bei acuter oder chronischer Entzündung.

Bei acutem Verlauf ist das Fettzellgewebe des Nierenlagers stark injicirt, geschwollen und von blutigem Serum durchdrungen. Alsbald entstehen zahlreiche Eiterherde, welche solitär bleiben oder confluiren und zwischen denen das Gewebe anfangs entzündet ist, später entfärbt und necrotisch wird. Durch Consumtion des Nierenlagers können sich grosse Ansammlungen bilden.

Bei chronischem Verlauf findet sich das die Niere umgebende Fettzellgewebe zu einer diken, schwielen- oder knorpelartigen Masse verwandelt, welche fest mit Nierenkapsel und Niere zusammenhängt; leztere ist gleichzeitig fast stets atrophisch.

Die Entzündung der Nierenkapsel selbst kommt theils neben Entzündungen der Niere, theils neben solchen des Fettzellgewebslagers vor.

Die acute Entzündung führt bald zu Abscessen zwischen Kapsel und Nierenoberfläche, welche die fibröse Haut ungleichmässig vortreiben und selbst an einer oder mehreren Stellen durchbrechen können. In Folge des Durchbruchs oder auch ohne ihn finden sich oft mehr oder weniger grosse Eiter- oder Jaucheherde auch in dem Zellgewebe ausserhalb der fibrösen Kapsel und das subcutane Zellgewebe der Lendengegend ist serös infiltrirt. — Bei chronischem Verlauf wird die Nierenkapsel ungleichförmig verdikt und verhärtet, verklebt mit der Oberfläche der Niere, wird oft callös und verknöchert; zuweilen findet sich auch ein grösserer oder kleinerer abgesakter Eiterherd unter der fibrösen Kapsel, der nach der Perforation der Aponeurose mit einem gleichen ausserhalb der Kapsel communiciren kann.

B. Symptome.

1. Die blutig seröse Infiltration hat keine constanten und eigenthüm-

lichen Symptome, ihre Erscheinungen sind verwischt durch die von begleitenden Nierenerkrankung abhängigen Symptome.

2. Die abscedirende Perinephritis zeigt:

a. bei acutem Verlauf: Schmerzen, Fieber mit Frösten, Prostrat später zuweilen Geschwulst; sie geht in Lentescenz oder in den Tod ü

b. Bei chronischem Verlauf entwikelt sich allmälig mit oder c Schmerz eine Geschwulst, anfangs mit geringer Theilnahme des Or ismus, allmälig unter Hinzutritt von Abmagerung und Hectik. Sp kommen zuweilen Symptome der Senkung und des Aufbruchs.

3. Die schwielige Verhärtung ist symptomlos.

Wenn die Perinephritis acut und primär, ohne vorausgegangene Entzündung Niere selbst auftritt, so beginnt sie mit heftigen Schmerzen in einer Nierenge die auf Druk namentlich höchst empfindlich ist, mit lebhaftem Fieber oder wie holtem Frösteln. Nachdem diess einige Tage gedauert, treibt sich die Gegend das subcutane Zellgewebe ist ödematös und bei genauer Untersuchung bem man eine oft fluctuirende Geschwulst in der Tiefe. Der Urin ist nicht mehr ändert, als bei jedem andern Fieber, doch bei grossen Abscessen zuweilen spa Wird nicht bald geholfen, so ist zu befürchten, dass der Abscess sich hinter Peritoneum gegen den Bauchring herab ausbreite, oder in das Peritoneum. Darm oder selbst in die Brust aufbreche. Bricht der Abscess nach aussen auf wird er geöffnet, so findet sich meist eine äusserst reichliche Menge sehr s enden Eiters, dagegen erleichtert sein Abfluss rasch den Kranken und wenn neue Zufälle kommen, so heilt der Abscess in kurzer Zeit.

Die chronische suppurative Perinephritis verräth sich durch dumpfe Schm und Empfindlichkeit der Nierengegend; zuweilen durch eine langsam wachs Geschwulst; sie ist überhaupt nicht leicht mit Bestimmtheit zu diagnosticiren.

Bei der secundären Perinephritis verwischen die schon vorangegangenen Zei von Nierenentzündung das Bild der Krankheit, und nur wenn eine deutlich tuirende Geschwulst in der Nierengegend zu fühlen ist, kann man die Dia machen. Von der primären Perinephritis lässt sie sich leicht durch die ei Beimischung zum Harn unterscheiden. Hat sich Harn in die Nierenkapsel erg und dort eine Entzündung veranlasst, so ist das Product jauchig oder doch Urin gemischter Eiter. Oft entsteht eine rasche brandige Mortification in we Umfang, die schnell unter den Erscheinungen eines adynamischen Fiebers tödt

III. Therapie.

Acute Fälle verlangen die entschiedensten örtlichen Antiphlogistica Anfang; namentlich reichliche örtliche Blutentziehungen, Bäder, wa Ueberschläge. Sobald die Bildung eines Abscesses angenommen wer darf: Oeffnung desselben, nachher leicht tonisches Verfahren, um Kräfte zu unterstüzen. — Bei chronischen Perinephriten können Mo und Fontanellen in der Nierengegend angewandt werden. Meist hat sich auf ein sorgfältiges diätetisches Verhalten zu beschränken.

2. Hyperämieen, Extravasate und Exsudate im Nierenparench (Nephritis).

Die Hyperämieen, Extravasationen und Exsudationen in den Ni gehen vielfach in einander über, combiniren sich und sind in klinis Beziehung häufig gar nicht zu trennen, so dass in mehrfacher Hins nur eine gemeinschaftliche Betrachtung möglich ist.

Die Geschichte dieser Krankheitsformen ist verwikelt. Schon in den älte Zeiten waren einzelne Formen der Nierenentzündung bekannt; aber vornehm

waren es die mit Stein zusammenhängenden Affectionen, welche berücksichtigt wurden. Fr. Hoffmann dagegen (De febre nephretica 1761) unterschied schon die Entzündung der Substanz und der Häute der Nieren, sowie die einfache und die calculöse Nephritis. Van Swieten's Darstellung der Nephritis verdient bemerkt zu werden.

In ein neues Stadium trat die Lehre von der Nierenentzündung mit den Beobachtungen Bright's. Obwohl schon früher einzelne Nachrichten über diese anatomische Störung der Nieren bei manchen Schriftstellern sich finden, obwohl schon Cotugno (1770) und Cruickshank (1798) die Gegenwart von Eiweiss im Urin vieler Hydropischen kannten und viele Andere diess bestätigten und Blackall (Observ. on the nature and cure of dropsies 1813) sogar die Eintheilung der Wassersuchten in solche, bei welchen der Urin coagulabel und solche, bei welchen er es nicht ist; durchführte, so war doch Bright der Erste, der (1827 Reports of medical cases I. 1) mit Bestimmtheit es aussprach, dass viele Hydropsieen ihren Grund in einer eigenthümlichen Veränderung der Nieren haben und dass sich diese Veränderung an dem Albumengehalt des Harns erkennen lasse. Seine Beobachtungen liess er unmittelbar durch weitere von Bostock bestätigen, welche in demselben Werke (p. 75) niedergelegt sind. Weitere Bestätigungen fand die Entdekung durch Christison (1829 Edinb. med. and surg. journ. XXXII. 262, der in seinem späteren Werke On granular degeneration of the kidnies 1839, übersezt von Mayer 1841, eine ausführliche Monographie der Krankheit gab), Gregory (1831 Edinb. journ. XXXVI. 315), Craigie (Edinb. journ. XLI. 120), Barlow, Elliotson (London med. Gaz. VII. 315), Darwall (Cyclop. of pract. med. I. 641), Hamilton (Edinb. journ. XLII. 303 bei Scarlatina), Burrows (Lond. med. Gaz. XIV. 553), Osborne (On dropsies 1835, übers. von Soer 1840), Seymour, Corrigan (Dubl. journ. XV. 185), Mataer (Edinb. journ. XLVII. 68), Willis (l. c.), Barlow und Rees (Guy's hosp. reports B. I. 189, mit neuen Beobachtungen von Bright und chemischen Untersuchungen des Bluts). Beobachtungen und Untersuchungen in anderen Ländern über diese Form der Nierenaffection folgten und erweiterten die detaillirte Kenntniss dieses krankhaften Zustandes. Die wichtigsten derselben sind: Martin Solon (De l'albuminurie 1838), Rayer (l. c. II.), Becquerel (Séméiotique des urines 1841 p. 442—576), Rokitansky (Pathol. Anat.), Hansen (Die Salpetersäure etc. 1843), Malmsten (Ueber die Bright'sche Krankheit, übers. von G. v. d. Busch 1846), Malcorps (Mém. de l'acad. de méd. belg. II. 1), Reinhard (Charitéannalen I. 185), Rees (On the nature and treatment of diseas. of the kidney connect. with albumin. urine 1850), Frerichs (Die Bright'sche Nierenkrankheit 1851), Mazonn (Zur Pathologie der Bright'schen Krankheit 1851), Johnson (Die Krankheiten der Nieren; aus d. Engl. von Schütze 1856).

Dabei hatte aber die aufmerksamere Berücksichtigung der Nierenverhältnisse auch über die weiteren Formen der Nephritis Licht verbreitet. Chomel (Arch. gén. B. XIII. 5) lieferte 1837 eine Arbeit, welche noch völlig den Ausdruk der beschränkten Vorstellungen über die Nephritis enthält; und es ist nicht überflüssig, daran zu erinnern, um den ausserordentlichen Fortschritt, welchen die zwei Jahre später erschienenen Untersuchungen von Rayer darstellen, in seinem ganzen Umfang zu würdigen.

I. Aetiologie.

Die Nephritis entsteht primär und secundär.

Die primäre Entstehung ist die seltenere. Sie kann hervorgerufen werden:

durch örtliche Einwirkungen: Verlezungen und Contusionen;

durch Incorporation von Mitteln, welche stark auf die Nieren wirken: Diuretica, Drastica und Emmenagoga;

durch Erkältungen, Feuchtigkeit, schlechte Nahrung;

durch Schwangerschaft;

durch den Einfluss von Geschlechtsausschweifungen;

vielleicht auch zuweilen spontan ohne bekannte Ursachen.

Die Hyperämie der Nieren findet sich sehr gewöhnlich bei Plethorischen. Ferner kann man sie in Fällen beobachten, wo vor dem Tode starke, auf die

Nieren wirkende Mittel gegeben worden sind, bei Cantharidenvergiftung, bei An wendung starker Diuretica. Sie kann durch den Druk des schwangern Uterus he vorgebracht werden. Ausserdem zeigt sie sich als das Anfangsstadium ander Veränderungen der Nieren.

Apoplectische Herde in den Nieren kommen nach Contusionen und neben inte siver Hyperämie und bei Entzündung vor.

Die acute einfache und primäre Nierenentzündung ist ziemlich selten und ka durch Contusionen der Lumbargegend und sonstige mechanische äussere Einwir ungen, durch reizende Stoffe, wie Canthariden, Terpentinöl, scharfe Diuretica, Nitru durch Erkältungen hervorgerufen werden. Die primäre Nephritis ist selten bei Kinde häufiger beim männlichen Geschlecht, als beim weiblichen. Die linke Niere wi häufiger befallen, als die rechte. Zuweilen entsteht sie nach Ablauf schwerer ac Krankheiten ohne bekannte Ursache, zuweilen auch ebenso mitten in guter G sundheit.

Das Vorkommen eines primären Catarrhs der Nierencanälchen und einer pri ären Infiltration derselben (Bright'sche Niere) ist nicht unwahrscheinlich. Do sind die Ursachen ihres primären Entstehens nicht deutlich. Am ehesten sche die Einwirkung von Kälte und Feuchtigkeit von Einfluss zu sein.

Die secundäre Genese ist die unendlich überwiegende, und zwar e stehen diese Affectionen:

bei andersartiger Erkrankung in der Niere selbst;

bei ungenügender Functionirung einer Niere in Folge der übermässig Functionirung der andern;

bei Erkrankungen der übrigen Harnwege;

bei Erkrankungen der benachbarten Organe;

bei allen Verhältnissen, welche eine Blutstauung in den Nierenve bedingen (vornehmlich Herzkrankheiten und solche Affectionen der R spirationsorgane, durch welche Cyanose herbeigeführt wird);

durch Absezung fortgerissener Exsudate und Gerinnsel aus dem Her und Gefässsystem;

bei den mannigfaltigsten Arten primärer und consecutiver Constitutio erkrankungen, vornehmlich bei schweren Krankheiten jeder Form, na eingreifenden Verlezungen und Operationen, ferner besonders häufig b Scharlach, Poken, Cholera und Pyämie, bei Alcoolismus und chronisch Cachexieen.

Die secundären Nephriten sind ungemein häufig, so dass selten eine Leiche schweren acuten oder langdauernden chronischen Störungen irgend eines Org gefunden wird, welche nicht mindestens Spuren irgend einer Art von Nephri darböte.

Die Art der Entstehung der secundären Nierenaffection ist je nach der primä Erkrankung eine verschiedene.

Von den Nieren selbst aus wird die secundäre Nephritis angeregt durch üb mässige Secretion (bei Diabetes oder Unthätigkeit der andern Niere), durch Abs ungen aus dem Urin, oder überhaupt als reactive Entzündung um andere Kra heitsherde.

Von den übrigen Theilen der Harnwerkzeuge aus kann die Nephritis entsteh durch Fortschreiten eines Krankheitsprocesses oder durch Erschwerung und Ve hinderung des Harnabflusses.

Vom Peritoneum, den Bauchwandungen, der Wirbelsäule oder andern benac barten Organen aus kann Nephritis sich bilden durch Druk oder durch Fortschrei des Krankheitsprocesses.

Affectionen des Herzens und der Gefässe können Nephritis bewirken durch Sto ung des Rükflusses des Venenbluts oder durch metastatische Absezungen von G rinnseln und Exsudaten in den Nieren (metastatische Nephritis mit keilförmigen Al lagerungen und zuweilen mit multiplen Abscessen).

Affectionen der Lunge sind häufig mit Nierenentzündung verbunden. Bei Em physem entstehen diese durch chronische venöse Stauung. Bei Pneumonie u

Bronchitis ist der Catarrh der Nierencanälchen und die diffuse Infiltration ziemlich häufig, multiple Eiterung der Nieren selten. Bei Tuberculose der Lunge gewöhnlicher Art bleibt die Niere zwar meist frei von Affection; dagegen entsteht in Fällen von chronischer Induration der Lunge neben Tuberkeln, von ausgedehnten Cavernen, Pleuritis häufig diffuse Infiltration der Nieren.

Bei Gehirn- und Rükenmarkskranken sind Nephriten sehr häufig.

Vor Allem aber sind Nephriten gemein bei Constitutionsstörungen und zwar kommt die Hyperämie nicht nur bei plethorischen Zuständen und schweren Fiebern, sondern oft ganz unerwartet bei sehr marastischen Subjecten vor. — Die Apoplexieen finden sich bei hämorrhagischer Diathese und allen den Krankheitsformen, bei welchen diese wesentlich oder complicirend auftritt. — Metastatische Herde finden sich vornehmlich bei Pyämie, aber auch bei vielen Krankheiten, bei welchen die pyämische Infection nur accessorisch ist, bei manchen Fällen von Typhus, Poken, Masern, bei Carbunkel, Roz etc. — Der Catarrh der Nierencanälchen kann bei allen Arten von Constitutionsaffection vorkommen und auch seine Steigerung, die diffuse Entzündung ist bei jeder Form der Constitutionsstörung möglich. Beide Affectionen sind ziemlich regelmässige Complicationen des Scharlach und der postcholerischen Periode. — Die einfache chronische Nephritis kommt vorzugsweise bei senilem und sonstigem Marasmus, ferner bei Gichtischen, aber auch bei Scrophulösen, Rhachitischen, Syphilitischen, bei chronischer Vergiftung vor.

II. Pathologie.

A. Anatomische Veränderungen.

1. Die Hyperämie der Nieren betrifft fast stets beide Nieren und in gleichem Grade, die Rindensubstanz fast stets stärker als die Pyramiden.

Bei der acuten Hyperämie sind die Nieren etwas vergrössert, ihre Ränder mehr abgerundet, sie sind weniger consistent, an der Oberfläche und auf dem Durchschnitt blutreicher und saftiger.

Bei der chronischen Hyperämie sind die Nieren gleichfalls meist grösser, aber härter, an Oberfläche und Durchschnitt dunkelroth gefärbt; alle, namentlich die venösen Gefässe sind strozend mit Blut erfüllt, die Malpighischen Körperchen treten oft als kleine, rothe, etwas glänzende Punkte hervor.

Bei beiden Arten der Hyperämie finden sich nicht selten kleine Apoplexieen, besonders der Rindensubstanz; Nierenbeken und Kelche, seltner Ureteren und Harnblase zeigen die Symptome des acuten oder chronischen Catarrhs; der Harn ist öfter bluthaltig.

Die Hyperämie verschwindet entweder mit Rükkehr des Normalzustandes; oder es treten weitere Anomalieen ein, wenn der Tod nicht früher eintritt.

Zuweilen sind auch nur einzelne Punkte, besonders ist häufig der Gefässkranz, der die Tubularsubstanz umgibt, hyperämisch. Diese Theile sind mit dunklem Blut überfüllt, strozend, vergrössert. — Stellenweise Blutaustritte fehlen bei keiner irgend intensiven Hyperämie und meist lässt sich da und dort zugleich der Anfang von Infiltration nachweisen.

2. Blutergüsse finden sich in den Nieren theils als kleine Petechialfleken auf der Oberfläche, theils als Herde in den Pyramiden meist von mässigem Umfang.

Die Nierenapoplexie hat ihren Siz entweder im Parenchym der Niere selbst oder zwischen der Nierenoberfläche und Nierenkapsel; häufig zugleich in den Nierenbeken und Ureteren. Je nach der einwirkenden Ursache ist nur eine Niere oder, und häufiger, sind beide Siz der Blutung. Die Hämorrhagie kann sich in allen Graden von dem kleinsten Herde bis zu einer die Niere mehr oder weniger zerstörenden Blutlache darstellen.

Ausgebreitete Hämorrhagieen der Nieren unterscheiden sich nicht von Apoplexie anderer parenchymatöser Organe und sind meist bald tödtlich; im Uebrigen ist d nicht von der Blutung befallene Parenchym meist normal. Bei geringern Grad des Blutergusses bleibt das Blut theils im interstitiellen Bindegewebe, theils inn halb der Harncanälchen, theils in neugebildeten Räumen liegen, welche zahlrei Blutkörperchen einschliessen. Leztere gehen alsbald die bekannten Pigmentme morphosen ein. Von manchen solchen kleineren apoplectischen Herden aus e stehen vielleicht auch apoplectische Cysten. Neben derartigen kleineren hämorr gischen Herden verhält sich die Nierensubstanz selten normal; meist ist sie anderweiter, für den Gesammtorganismus wichtigerer Affectionen (Hyperämie, C tarrhe, Entzündungen verschiedener Art, Nierenkrebs, Nierensteine u. s. w.).

3. **Exsudationen** in das interstitielle Bindegewebe, ohne oder nur m secundärer Affection des Drüsenapparats und der Canäle (Nephritis si plex). Sie kommen in diffuser Form oder in circumscripter, meist in beid Nieren zumal, nicht selten aber auch nur in einer vor.

a. Diffuse interstitielle Nephritis; die Veränderungen sind:

Vergrösserung, Blutüberfüllung, Brüchigkeit, Lokerung der Niere substanz;

sofort entweder gelbliches oder grauliches Infiltrat, Eiterpunkte u mehr oder weniger grosse Abscessherde, selbst Verwandlung einer ganz Niere in einen Eiterherd, zuweilen Durchbruch;

oft jedoch auch Eindikung des Eiters mässig grosser Abscesse, u Zurüklassung käsiger Massen und narbiger Einziehungen;

oder reichliche hämorrhagische Ergüsse in dem aufgelokerten und mis farbigen Nierenparenchym;

oder endlich Neubildung von Bindegewebe mit Erdrükung und Ve ödung des Nierenparenchyms, blassem, gelblichgrauem Aussehen d Niere, hökriger knolliger Form derselben und zulezt Umwandlung in ei knorpelartige harte Masse.

Beim Beginn der diffusen interstitiellen Nierenentzündung ist die befallene Nie gleichmässig, bald in geringem Grade, bald bis zum Doppelten oder darüber oder ungleichmässig vergrössert. Sie ist bald in ihrer ganzen Ausdehnung un sowohl in der Rinden- als Pyramidensubstanz, bald nur in ersterer, bald nu an einzelnen Stellen, namentlich der Rindensubstanz, gleichmässig oder streifi dunkel- oder schmuzigroth, sehr blut- und saftreich, dabei loker, bisweilen fa breiartig, oder ziemlich fest und derb, aber brüchig; gleichzeitig sind oft versch den zahlreiche kleine Hämorrhagieen vorhanden. Namentlich die Malpighisch Körper sind dunkler gefärbt und Siz kleiner Apoplexieen. Bei Ergriffensein beider Substanzen sind dieselben kaum noch von einander zu unterscheiden; bei alleinige Schwellung der Rindensubstanz erscheinen die Basen der Pyramiden wie aufgefasert — Bisweilen, wenn nämlich die Entzündung vom Beken oder von den Kelchen ausging, betreffen die Veränderungen besonders die Pyramiden; dieselben sind dann gleichförmig oder streifenförmig dunkelgeröthet, stark geschwollen, unmerklich i die Rindensubstanz übergehend. Nierenbeken und Kelche sind in verschiedenem Grade verändert, wenn von ihnen die Nephritis ausging; im andern Fall ist ihr Schleimhaut in verschiedenem Grade hyperämisch, geschwollen, mit catarrhalischem Secret bedekt, nicht selten stellenweise ecchymotisch.

Frühzeitig zeigen sich in der Niere Spuren von Exsudat, bald bemerkt man an einzelnen Stellen graue und gelbliche Punkte und Flecken, bald lassen sich in dem ausgedrükten, braunen, selbst grünlichen Safte Exsudationen erkennen.

Der weitere Verlauf der Nierenentzündung kann sein:

Rükkehr zum Normalzustande.

Eiterbildung in mehr oder weniger grosser Ausdehnung, zuweilen mit Erguss des Eiters in die umliegenden Gewebe und Organe; oft aber auch mit Verheilung endend;

Verhärtung und Atrophie einzelner Nierenstellen oder der ganzen Niere;

die Rükbildung der Nierenentzündung kann bei Beseitigung der Ursachen, bei

geringer In- und Extensität des Processes erfolgen, ehe es zu weitern Veränderungen kommt.

Die Eiterbildung ist selten gleichmässig über die ganze Niere ausgebreitet; meist finden sich Eiterherde in verschiedner Grösse. Die Rindensubstanz ist dann meist durchsezt von zahlreichen punktförmigen oder hirsekorn- bis erbsengrossen, gleichmässig verbreiteten oder gruppenweise angeordneten Stellen, welche eine gelbliche Farbe und ziemlich feste Consistenz haben und in deren Peripherie das Nierengewebe stark hyperämisch ist; das übrige Parenchym ist meist normal. In den Pyramiden fehlen die Eiterherde oft ganz, sind mindestens stets in geringerer Anzahl vorhanden und haben eine der Pyramidenfaserung parallele streifige Form. Im weitern Verlauf werden diese Stellen stärker gelb, weicher, nehmen an Grösse zu und endlich fliessen mehrere benachbarte untereinander zusammen. Dadurch entstehen bisweilen grosse, unregelmässige, mit flüssigem gelbem Eiter erfüllte, fächerartig von einander getrennte Herde, welche schliesslich den grössten Theil des Nierenparenchyms einnehmen können und wobei das Organ meist bedeutend vergrössert ist. Die Abscesse heilen nur, wenn ihre Anzahl und Grösse beschränkt ist: der Eiter vertroknet allmälig und verkreidet, oder verschwindet ganz, die umgebende Nierensubstanz schrumpft darüber zusammen und es entstehen, wenn die Rindensubstanz Siz der Abscedirung war, verschieden tiefe Einsenkungen und Narben an der Oberfläche und Verwachsungen der verdikten Kapsel mit der deprimirten Stelle. — Waren aber die Abscesse zahlreicher und flossen sie in grösserer Menge zusammen, so kommt es, wenn nicht der Tod früher eintritt, zu Perforationen derselben in die umliegenden Gewebe und Organe, und zwar:

in das umliegende Bindegewebe, meist mit ausgebreiteter Zerstörung desselben (s. Retroperitonealabscess);

nach aussen in die Lendengegend durch kurze oder lange, gerade oder gewundne Hohlgänge;

in das Nierenbeken, mit Entleerung des Eiters durch die Harnwege;

in die Höhle des Peritoneums;

in die Höhle eines anliegenden und vorgängig mit dem Abscess verklebten Darms, namentlich des Colons, selten des Duodenums;

durch das Zwerchfell in die Lunge und Bronchien bei Abscessen der linken, in die Leber bei Abscessen der rechten Niere.

Nach stattgefundener Perforation tritt entweder der Tod ein durch Ausbreitung der Entzündung auf andere Organe (Peritoneum, Lunge), oder durch die profuse Eiterung (Retroperitonealabscess). Oder der Eiter entleert sich, der Abscess sammt dem übrig gebliebenen Nierenparenchym verödet allmälig, die Perforationsgänge schliessen sich und es tritt Heilung ein. Oder es erfolgt gleichzeitig eine Perforation nach aussen und in das Nierenbeken, wodurch eine Nierenfistel entsteht.

Selten, namentlich bei chronischem Verlauf und wenn die Entzündung von Krankheiten des Nierenbekens ausging, entsteht eine A t r o p h i e der Niere. Das Organ ist dann in verschiedenem Grade verkleinert, sehr fest, hat aber im Ganzen seine Gestalt beibehalten. Die Kapsel ist in hohem Grade verdikt und schwielig, die Nierenoberfläche grob und ungleichmässig hökrig; die Rindensubstanz ist gewöhnlich am meisten verkleinert, fest, schmuzigweiss oder blaugrau; die Pyramiden sind bald ebenso verändert, bald nur fest und von der Basis aus verkürzt, bald noch ziemlich normal. In seltenen Fällen ist das ganze Organ noch stark geröthet und blutreich.

Gleichfalls selten und fast nur bei chronischem Verlaufe führt die Entzündung zur V e r h ä r t u n g der Niere. Diese betrifft bald nur einzelne Stellen, namentlich der Rindensubstanz, bald das ganze Organ. Im leztern Fall ist die Niere selten grösser oder normal gross, meist etwas kleiner, ihre Gestalt ist noch nahezu normal oder unregelmässig knollig. Die Oberfläche zeigt meist zahlreiche Höker und Bukeln. Die Schnittfläche ist grau- oder schmuzig-, selbst reinweiss, knorpelähnlich fest, glänzend; Rinden- und Marksubstanz sind bald vollkommen untergegangen und kein Unterschied zwischen ihnen bemerkbar, bald sind noch einzelne Pyramiden und Reste solcher vorhanden. Beken und Ureter sind meist gleichfalls verödet.

In seltenen Fällen sind einzelne Stellen und selbst der grösste Theil einer Niere in ein knochenähnliches Concrement verwandelt.

Sehr selten ist B r a n d der Ausgang der Nephritis und von solchen Entzündungen, die von grossen Eiter- und Brandherden der Umgebung, namentlich nach Harninfiltration, auf die Niere übergehen.

Neben allen diesen Veränderungen im Innern der Niere ist die Oberfläche des Organs häufig rauh und der Siz kleiner Exsudationen.

b. Die circumscripte interstitielle Nephritis, wie sie bei Endocarditis, Pyämie und andern schweren Constitutionskrankheiten vorkommt, stellt sich dar:

in der Form der festen Infiltration: kirschkerngrosse bis eigrosse, einfache oder multiple Herde von unregelmässig conischer Form, mit breiten Basis an der Peripherie aufsizend, zuweilen auch ein ganzes Horn einnehmend, anfangs dunkel, fast schwarzroth, später purpurroth, sodann weiss und zulezt eine verschrumpfte, narbenartige Stelle hinterlassend:

oder in suppurirender Form: bald gleichfalls keilförmige Eiterherde oder selbst grössere Nierenabschnitte umfassende Abscesse, bald und meist kleine punktförmige bis erbsengrosse, vereinzelte oder zahlreiche disseminirte Eiterherde bildend.

Diese Formen gehen jedoch vielfach in einander über.

In den meisten Fällen finden sich in einer oder in beiden Nieren disseminirte Herde von verschiedener Grösse und von anfangs dunkelrother, später hellröthlicher, gelblicher oder weisser Farbe. Die grössern Herde liegen meist nur in der Rindensubstanz: sie sind von conischer Form, mit der breiten Basis bis an die Oberfläche reichend, mit der Spize gegen das Innere hin gerichtet. So lange die Herde noch dunkelroth gefärbt sind, ist ihre Consistenz geringer, die Schnittfläche feucht. Allmälig aber werden sie fester, trokner, der Herd im Ganzen wird kleiner und verschwindet in den meisten Fällen, wo das Leben nicht durch die Primärkrankheit beendet wird, bis auf eine an Oberfläche und Schnittfläche zurükbleibende linienförmige Narbe. Seltner tritt eine Verkreidung, oder eine eitrige, selbst jauchige Schmelzung des Herdes ein: leztere kommen selten zu grösserer Ausbreitung oder zur Perforation, da das Leben meist früher erlischt. Die zu dem Infarct führenden Gefässe sind anfangs mit geronnenem Blut erfüllt, später mehr oder weniger verödet. Die Niere im Ganzen ist anfangs vergrössert und blutreicher, später normal. — Die kleinern und kleinsten metastatischen Herde sind von undeutlich keilförmiger Gestalt, oder unregelmässig länglich, oder mehr oder weniger rund, sie sind bisweilen kaum mohnsamen- bis erbsengross, sie finden sich meist in grösserer Menge und durch Rinden- und Pyramidensubstanz zerstreut.

In Fällen, in welchen der Tod lange nach der Krankheit folgt, finden sich häufig die Reste der früheren Infiltration als stellenweise Verhärtung, Verschrumpfung und narbige Einziehung, so namentlich bei Individuen, welche früher an Endocarditis und Rheumatismus acutus gelitten hatten.

4. Affectionen, welche von dem Drüsenapparat und den Nierencanälchen ausgehen (Brightsche Krankheit). Meist sind beide Nieren afficirt. Sie können verschiedene Grade, Stufen der Entwiklung und Modificationen der Erkrankung zeigen.

a. Catarrh der Nierencanälchen (desquamative Nephritis): Epithelialabstossung in den Canälchen; diese sind stellenweise zuweilen strozend gefüllt mit Epithel. Häufig ist dabei die Niere schwach hyperämisch.

Beim Catarrh der Harncanälchen zeigt die Oberfläche und Schnittfläche der Nieren bald die Veränderungen des ersten Stadiums des Morbus Brighti nur mit geringer Entwiklung der Hyperämie, bald gleicht die Niere einer mässigen Fettniere, bald sind keine deutlichen Veränderungen mit blossem Auge nachweisbar. Unter dem Microscop findet sich neben zahlreichen normalen Harncanälchen besonders der Pyramiden, eine verschieden grosse Menge der Harncanälchen der Rindensubstanz von normalem oder etwas grösserem, gleich- oder ungleichmässigem Caliber und mit Epithelzellen erfüllt. Leztere sind etwas vergrössert, von rundlicher Gestalt, stark granulirt, oder sie sind in fettigem Zerfall oder in einfacher Atrophie begriffen; daneben finden sich freie Kerne, welche gleichfalls meist atrophisch sind, und Zellendetritus in verschiedener Menge.

b. Croupöse Exsudation in die Nierencanälchen.

Bei acuter und intensiver Entzündung des Drüsenapparats sind die

meist vergrösserten, auf der Schnittfläche hyperämischen, oft marmorirt-gefärbten Nieren mit einer schmuzig röthlichen, etwas klebrigen Flüssigkeit infiltrirt, äusserlich dunkelroth oder aschgrau und roth marmorirt oder auch mit zahllosen kleinen, höchstens linsengrossen bläschenartigen Vorragungen besezt; die Kapsel ist leicht abziehbar; die Secretionscanäle sind gefüllt mit einem reichlichen, zum Theil Blutkörperchen und frische Zellenbildungen enthaltenden Exsudate.

In manchen Fällen gemässigteren acuten Verlaufes und im Anfang eines chronischen sind häufig die Veränderungen geringer: die Farbe im Allgemeinen bleich, mit einzelnen hyperämischen oder hämorrhagischen Stellen und varicösen Gefässen in der breiter gewordenen Corticalsubstanz, aufgefiederten oder zusammengedrükten Pyramiden, dabei eine derbere Beschaffenheit des Organs neben Brüchigkeit desselben; die bleiche Oberfläche mit sternförmigen Gefässen besezt, die Hülle leicht abziehbar. In dem bald meist nur spärlicher zu erhaltenden Exsudate zeigen sich die Anfänge fettiger Metamorphose.

In vorgeschrittenen, vornehmlich chronischen Fällen wird die Farbe der Corticalsubstanz gleichförmig blassgelb, während die Pyramiden noch einige Röthung zeigen. Das Volum der Niere ist mehr oder weniger, oft ums Doppelte vergrössert. Die Fettumwandlung hat Fortschritte gemacht und das Parenchym des Organs mit ergriffen.

Entweder verbleibt nun die Niere in diesem Zustand, oder es tritt noch eine secundäre Schrumpfung, Atrophie des Organs ein.

Man pflegt die Veränderungen bei der Brightschen Niere in folgende 3 Hauptstadien zu theilen, wobei jedoch der mehr oder weniger acute Verlauf, die mehr oder weniger beträchtliche Intensität der Affection zahlreiche Modificationen bedingt.

Im ersten Stadium des Morbus Brightii sind die Nieren bald sehr wenig, bald mehr, um die Hälfte, das Doppelte und darüber vergrössert. Ihre Kapsel ist dunkelroth, etwas verdikt, von der Nierenoberfläche leichter abziehbar. Leztere ist in verschiedenen Nuancen dunkelgeröthet, feucht und glatt; zahlreiche injicirte Gefässe und Blutpunkte sind sichtbar. Auf der Schnittfläche der Niere tritt eine reichliche dunkelrothe, trübe, etwas klebrige Flüssigkeit hervor. Die Rindensubstanz ist vergrössert, dunkelroth gefärbt, brüchig und saftig. In der Nierenaxe sieht man zahlreiche dunkelrothe Streifen mit graurothen abwechseln und in beiden reichliche rothe, oft etwas glänzende, punktförmige Körperchen. Die Pyramidensubstanz ist gleichfalls dunkler roth, brüchiger. Die Schleimhaut der Kelche und Beken der Nieren ist in verschiedenem Grade geröthet und verdikt, mit einer schleimigen oder rahmigen, etwas röthlichen Flüssigkeit bedekt.

Im zweiten Stadium (Stadium der Fettinfiltration) sind die Nieren noch stärker, um's Zwei- bis Vierfache vergrössert; ihr Gewicht kann bis 16 Unzen betragen. Die Nierenkapsel ist anfangs noch leicht abziehbar, wenig geröthet und verdikt; später hängt sie der Nierenoberfläche im Ganzen oder stellenweise fester an, ist blass, hie und da getrübt und verdikt. Die Oberfläche der Nieren ist anfangs noch im Ganzen mässig geröthet durch kleine sternförmige oder dendritische Gefässe; später wechseln graugelbliche Stellen mit gerötheten ab oder ist die ganze Oberfläche graugelblich. Sie ist anfangs meist eben, später ziemlich gleichmässig von kleinen Granulationen besezt. — Die Schnittfläche der Niere ist bald feucht, bald trokner und fettig glänzend. Nur bei Druk ergiesst sich eine spärliche grauröthliche oder graugelbliche, dünnbreiige Flüssigkeit. Die Consistenz der Nieren ist deutlich vermindert, dabei bald brüchig, bald weich.

Die Rindensubstanz ist um's Zwei- bis Vierfache breiter, grauroth oder gelbroth oder gelblich gefärbt. Diese Substanz ist bald ziemlich gleichmässig und nur von kleinen rothen Pünktchen oder feinen Streifen unterbrochen; bald wechseln breitere und schmalere gelbliche und röthliche Streifen miteinander ab. Die Pyramidensubstanz ist zum grössten Theil normal oder nur etwas blässer und von einzelnen heller gefärbten feinen Streifen durchzogen. Ihre Basis ist meist blasser geworden

und es erstreken sich die gelblichen Streifen der Rinde zwischen sie hinein ... durch sie wie aufgefasert aussieht. Die Schleimhaut der Kelche und Beken ... blasser, aber enthält noch denselben catarrhalischen Beleg.

Im dritten Stadium (Stadium der Atrophie, der Cirrhose) nehmen die Nieren allmälig wieder an Volumen ab, so dass lezteres bald nahezu normal ist, bald ... die Hälfte bis ein Viertel desselben beträgt. Die Nierenkapsel ist blass, ungleichmässig dik, fest, der Oberfläche im Ganzen fest anhängend und stellenweise nicht davon abziehbar. Die Nierenoberfläche ist blass, und nur stellenweise ... noch ein stern- oder baumförmig verzweigtes Gefäss hervor. Sie ist besezt mit zahlreichen blassrothen oder graugelblichen, ungefähr hirsekorngrossen, unter sich ziemlich gleichen Granulationen, zwischen denen bisweilen grössere Furchen und narbenartige Streifen oder zahlreiche kleine Cysten liegen. Die Schnittfläche der Niere ist troken, oder es tritt nur eine sparsame, schwach trübe oder mehr seröse Flüssigkeit daraus hervor. Die Rindensubstanz hat jezt wieder an Volumen abgenommen, wird allmälig kleiner als normal, und in den höchsten Graden ist die Basis der Pyramiden nur wenig von der Kapsel entfernt. Sie ist fest und bald ziemlich gleichmässig grauröthlich gefärbt, bald wechseln grauröthliche und gelbliche ... Streifen mit ziemlich dichten weisslichen oder blauröthlichen ab. Die Pyramidensubstanz zeigt bald keine wesentliche Abweichung von der Norm, bald sind ... Pyramiden von der Basis aus gleichfalls verkleinert, blässer und fester geworden. Die Schleimhaut der Kelche und Beken ist bald noch etwas hyperämisch, meist sie schiefergrau und trokener. Das Fettgewebe um die Nieren, besonders das ... Hilus, ist meist etwas, bisweilen in hohem Grade vermehrt.

Im dritten Stadium des Morbus Brightii finden sich bisweilen kleine Abscesse ... der Rindensubstanz, welche sich nicht von den Abscedirungen bei der gemeinen Nephritis unterscheiden und im Fall der Heilung zu ausgebreiteteren, tieferen, gleichmässigeren Narben an der Oberfläche wie im Innern führen.

Cysten finden sich bisweilen im dritten Stadium des Morbus Brightii, kommen fast nur in der Rindensubstanz, bald in geringer Zahl, meist aber in ... grosser Menge vor. Sie sind im leztern Falle sehr klein, zum Theil nur mikroscopisch sichtbar und haben einen serösen Inhalt.

Der wesentliche Vorgang beim Morbus Brightii ist eine diffuse Entzündung bei Nieren mit Exsudation in das Gewebe der Nieren, besonders der Rindensubstanz und den weiteren Metamorphosen des Exsudates, wobei aber stets der grössere Theil der Nierensubstanz, besonders der Pyramiden, entweder normal bleibt oder nur ... dem ersten Stadium und in geringerem Grade Theil nimmt. Die Begrenzung ... Processes nach einzelnen Stadien kann nur eine lokere sein, und in der That ... man auch fast stets zwei Stadien des Processes nebeneinander bestehen und ... eine über das andere vorwiegen.

Nach einer mehr oder weniger heftigen, nach Ursachen und Zeitdauer sehr verschiedenen allgemeinen Hyperämie der Nieren geschieht eine Exsudation in die Substanz, welche gleich andern Processen die Rindensubstanz stets ungleich intensiver und extensiver betrifft, als die Pyramiden.

Das Exsudat wird gesezt:

in die Substanz der Nierenkapsel selbst, wodurch diese undurchsichtiger ... und weicher wird;

in den Raum zwischen Nierenkapsel und Nierenoberfläche, wodurch erstere leicht abziehbar wird;

vorzüglich aber in das Lumen eines mehr oder weniger grossen Theils der ...wundenen und eines Theils der geraden Harncanälchen. Ein Theil und zwar ... grössere fliesst durch die Harnwege nach aussen ab und lässt sich dann leicht nachweisen (flüssiges Eiweiss). Ein anderer Theil hingegen consolidirt alsbald ... seiner Ausscheidung aus den Gefässen und findet sich ebensowohl in dem Lumen der gewundenen als und besonders in dem der geraden Harncanälchen in Form ... bekannten geraden, seltner gewundnen Faserstoffcylinder, welche gleichfalls ... grössten Theil nach aussen entleert werden, zum kleinern Theil in den Harncanälchen verbleiben und hier weitere Veränderungen eingehen, so wie durch ... Verstopfung des Lumens derselben Anlass zu Stauungen von Harn etc. geben. ... weiterer Theil des Exsudates endlich gestaltet sich nicht zu zusammenhängenden Cylindern, sondern zu einer feinmoleculären, mit geronnenen Proteinstoffen übereinstimmenden Masse, welche nicht selten gleichfalls die Form der Harncanälchen ... nimmt, aus ihnen ausgeschieden aber keinen deutlichen Zusammenhang mehr ...

Weiterhin geschieht eine Exsudation in die Epithelzellen der Harncanälchen, besonders der Rindensubstanz, welche dadurch in verschiedenen Graden vergrössert und durch eiweissartige Molecüle getrübt, in ihrem gegenseitigen Zusammenhang

gelokert werden. In Folge davon sind die Harncanälchen gleich- oder ungleichmässig erweitert: das Epithel liegt der Innenfläche der Membrana propria bald noch im Zusammenhang an, bald fehlt es stellenweise und ist an andern, besonders den erweiterten Stellen zu unregelmässigen Haufen, welche durch moleculäres Exsudat untereinander verbunden sind, zusammengeballt.

Endlich wird auch in das Bindegewebe zwischen den Harncanälchen ein Exsudat gesezt: dasselbe wird dadurch getrübt, lokerer und das ganze Nierenparenchym nimmt an Consistenz ab.

Im weitern Verlauf der Krankheit wird die Hyperämie der Niere im Ganzen oder stellenweise geringer, das Organ wird blasser. Die Exsudation in alle die vorgenannten Theile besteht dabei aber, wenn auch in geringerem Grade, noch fort, da die Gefässe mehr oder weniger erweitert und die Drukverhältnisse der secernirenden Theile geändert sind.

Die Nierenkapsel wird jezt bleibend trüber, diker und fester; sie hängt der Oberfläche des Organs anfangs noch lokerer, später aber fester an.

Die das Lumen der Harncanälchen erfüllenden Massen (Faserstoffcylinder, moleculäres Exsudat, vergrösserte und infiltrirte Epithelien) gehen, wenn der Druk des hinter ihnen abgesonderten Harns noch mächtig genug ist, beständig mit dem Harn ab. Bei vermindertem Druk hingegen bleiben sie in den engeren oder weiteren Stellen der Canälchen liegen und gehen nun weitere Metamorphosen ein, die des atrophischen Zerfalls und die Fettmetamorphose. Die Niere erhält dann an der Oberfläche und auf der Schnittfläche der Rindensubstanz ein ziemlich gleichmässiges oder doch stellenweise gelbliches Aussehen und zeigt überhaupt die Veränderungen des zweiten Stadiums. Die Parenchymbezirke mit Fettmetamorphose werden auf der Nierenoberfläche als grauliche oder gelbliche Stellen sichtbar, welche bald keine Unebenheit derselben hervorbringen, wenn nämlich die Entartung minder hohe Grade erreicht; bald aber ist die im Ganzen geschwollene Niere mit kleinen gelben Körnchen bedekt, welche sich auf dem Durchschnitt mehr oder weniger tief in's Innere, selbst bis zur Pyramidenbasis erstreken und Bezirken von Harncanälchen angehören, die durch Exsudat und Fettmetamorphose desselben ausgedehnt sind. Von derselben Affection einzelner Harncanälchenbezirke rührt auch die sog. Auffaserung der Pyramidenbasen her.

Tritt jezt der Tod weder durch Verstopfung zahlreicher Harncanälchen und Retention von Harnbestandtheilen, noch durch die primären oder complicirenden Processe anderer Organe ein, so zerfallen die atrophischen und fettig entarteten Bestandtheile und werden resorbirt. Eine Restitutio in integrum der stärker befallnen Stellen findet nachweisbar niemals statt. Die structurlosen Membranen der Harncanälchen collabiren in dem Grade, als ihr Inhalt mit dem Harn abgeht oder resorbirt wird, sie bilden gefaltete Streifen, welche endlich vielleicht ganz in Bindegewebe sich verwandeln. Die Malpighischen Körper sind zum Theil kleiner, ihre Gefässe mehr oder weniger atrophisch, ihre Kapseln nicht selten verdikt. Das Bindegewebe zwischen den Harncanälchen erscheint an allen entarteten Stellen relativ und absolut vermehrt.

Je exquisiter und ausgebreiteter diese Vorgänge sind, um so deutlicher erscheint die Oberfläche der Nieren granulirt. Die Granula sezen sich auf die Schnittfläche der Nieren als grau- oder gelbröthliche, selbst graulichgelbe, weichere Streifen durch die Rindensubstanz fort. Sowohl die Granula als die genannten Streifen entsprechen Parenchymstellen, deren Harncanälchen noch erhalten und dabei normales oder in verschiedenem Grade fettig entartetes Epithel tragen. Die Einsenkungen an der Oberfläche, so wie die Substanz zwischen den Streifen der Schnittfläche entsprechen Stellen, wo die Harncanälchen collabirt und atrophisch sind und die Substanz vorzugsweise aus Bindegewebe besteht. Diese Stellen sind bald gefässarm und dann blassgrauroth oder graulich, bald gefässreich und dann blauröthlich gefärbt. Dieser Gefässreichthum ist keine Fortsezung der Hyperämie der Anfangsstadien, sondern Folge der durch den Untergang von Parenchym etc. geänderten Blutvertheilung im Organe. — Die Rindensubstanz erscheint auf der Schnittfläche sehr schmal, weil zahlreiche Harncanäle geschwunden, die Malpighischen Körperchen verkleinert und atrophisch sind. In den höchsten Graden erscheinen auch die Pyramiden von der Basis aus verkleinert, indem die in der Rindensubstanz vorgehenden Veränderungen sich auch mehr oder weniger weit in die Pyramidensubstanz erstreken.

Nur in seltenen Fällen ist die Bright'sche Entartung der Niere die einzige wichtige Veränderung in der Leiche. Häufig bestehen gleichzeitig Herzkrankheiten, Leberkrankheiten, seltener Tuberculose; häufig ferner sind Emphysem der Lungen-

Oedem derselben oder seröser Catarrh, oft auch Entzündungen von neuem Da in serösen Häuten. Vgl. Frerichs (l. c.)

Das Blut ist im Anfange der Krankheit normal oder zeigt, wenn diese mit ein Acuität beginnt, meist eine derbe Kruste. Das Serum ist zuweilen milchig. ent Fett, nimmt aber an Eiweiss und an den gewöhnlichen Salzen ab, dagegen ent es Harnstoff. Bei längerer Dauer wird der Blutkuchen klein, die Menge der Bl körperchen geringer und die Spekhaut seltener. das Serum enthält wieder Salze, ist weniger milchig; der Harnstoff findet sich in ihm meist in grosser Me

B. Symptome.

Mässige und selbst höhere, aber auf einzelne Abschnitte der Nie beschränkte Affectionen des Parenchyms hyperämischer, hämorrhagisc und exsudativer Art können vollkommen latent sein und zwar
ohne irgend bemerkbare Störung der Gesundheit bestehen,
oder neben Erkrankungen anderer Art unbemerkbar bleiben.

Solche symptomlose Erkrankungen fallen nicht in den Kreis der practischen Beziehungen. Es ist nur zu erinnern, dass man darauf gefasst sein muss, solche in erwarteter Weise in der Leiche zu finden, und ferner, dass fast jede Form der Nephritis vorübergehend in diesen Zustand der Latenz zurüktreten kann, dass also nicht jedesmal das Verschwinden der Symptome ein Zeichen der Heilung ist.

Die Nierenhyperämieen, Apoplexieen und Entzündungen sind ferner häufig verstekt hinter die Symptome anderer Krankheiten, welche sie compliciren, und selbst hinter ihren eigenen Folgen, und obwohl sie sich durch einzelne Erscheinungen verrathen, werden sie bei Mangel an Aufmerksamkeit und bei versäumter Büksichtnahme auf gewisse Symptome und semiotische Methoden völlig übersehen.

Daher kommt es, dass man lange Zeit hindurch die renale Ursache allgemeiner Wassersucht und mancher schwerer, acuter Erkrankungsformen völlig übersehen hat. Nur bei Büksichtnahme auf den Urin und auf einige locale Symptome der Nierenaffection (Schmerz bei tiefem Druk etc.) lässt sich in solchen Fällen der Ursprungs der Krankheit erkennen.

Selbst bei den erkennbaren Nephriten ist über den Umfang und Grad der Störung in den meisten Fällen nichts Sicheres durch die Symptome zu ermitteln.

Eine vollkommen genaue, die Ausdehnung, den Grad, die Zeitdauer und Entwiklungsstufe der Affection umfassende Diagnose darf fast niemals bei diesen Erkrankungen erwartet werden.

Die einzelnen Erscheinungen, welche sich bei der Nierenentzündung und den verwandten Erkrankungen darbieten, sind:
locale und primäre Symptome:
Schmerz, besonders bei tiefem Druk in der Lumbargegend;
Gefühl von Schwere;
Ausbreitung der Percussionsdämpfung in der Nierengegend;
Durchühlen einer Geschwulst;
Veränderungen des Harnes: Verminderung desselben, Auftreten von Eiweiss, Blutkörperchen, epithelialen, körnigen und hyalinen Cylindern, Eiter in demselben.

Alle localen Erscheinungen, mit Ausnahme von der Beschaffenheit des Harns gelieferter, können auch bei andersartigen Affectionen der Nieren und selbst benachbarter Organe sich zeigen und sind daher in keiner Weise entscheidend, obwohl sie die durch andere Verhältnisse gestellte Diagnose unterstüzen oder auf die Niere die Aufmerksamkeit lenken können.

Der Harn selbst, der die wichtigsten Anhaltspunkte für die Diagnose gibt, kann völlig normal sein oder doch wenigstens keine verwendbaren Zeichen liefern:

wenn der entzündliche oder hämorrhagische Herd in das Parenchym eingeschlossen ist und nicht mit dem Beken communicirt;

wenn der Abfluss des Harns aus der erkrankten Niere gehemmt und die andere gesund ist.

Der Harn kann ferner zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben, indem er untergeordnete Verhältnisse anzeigt und die essentielleren dadurch übersehen lässt.

Die Verminderung des Harns, die Zumischung von Blutkörperchen und von Eiter zum Harne gibt keine sicheren Anhaltspunkte für die Nierenaffection, da diese Verhältnisse auch durch Krankheiten des Nierenbekens und der übrigen Harnwege zuwegegebracht werden können.

Das Vorhandensein von Eiweiss im Harne lässt, sofern der Harn nicht auffallend bluthaltig oder eiterhaltig ist, wenigstens eine Abnormität in dem Drüsenparenchym erwarten, mindestens Hyperämie, und wenn der Eiweissgehalt reichlich und anhaltend ist, so kann aus ihm schon mit Wahrscheinlichkeit auf eine croupöse Entzündung des Nierenparenchyms geschlossen werden.

Die Gegenwart von Epithelialschläuchen im Harn mit oder ohne erheblichen Eiweissgehalt zeigt einen Catarrh der Nierencanälchen an.

Am complicirtesten sind die Veränderungen bei der croupösen Exsudation der Harncanälchen. bei der sogenannten Bright'schen Niere. Ausser dem schon erwähnten Eiweissgehalt und dem bald mehr, bald weniger auffälligen Abnehmen der normalen Harnbestandtheile, häufig auch der Harnmenge überhaupt sind vornehmlich die microscopischen Beimischungen von Wichtigkeit. Es sind: Epithelzellen aus den Nieren und Harnwegen, Schleim- oder Eiterkörperchen, Blutkörperchen und die sog. Harncylinder. Sie bedingen zum Theil die Farbe u. s. w. des Harns und wechseln somit, gleich lezterem, nach dem acuten oder chronischen Verlauf und selbst nach den einzelnen Stadien der Krankheit.

Im ersten Stadium des acuten Morbus Brightii ist der blasse oder dunkler röthe oder bräunliche Harn am reichsten an körperlichen Bestandtheilen. In grösster Menge finden sich gewöhnlich rothe Blutkörperchen, welche für sich oder mit Uratsalzen die rothe Farbe des Harns bedingen. Sie liegen einzeln, nie in geldrollenförmiger Anordnung, sind aufgebläht, meist ohne oder mit undeutlicher centraler Depression und von gelblicher Farbe. — In verschiedener Menge kommen Epithelien von der ganzen Fläche des Harnapparats vor. Dieselben rühren bald aus den Harncanälchen, bald aus Nierenkelchen und Beken, Ureteren, Blase und selbst Harnröhre her. Die leztere Art kommt nicht ausschliesslich beim Morbus Brightii vor, sondern verdankt nur dem gleichzeitigen Catarrh der genannten Schleimhäute sein Vorkommen: je nach dem Grade dieses ist daher auch ihre Menge sehr verschieden. Die erstere Art von Epithelzellen dagegen wird in grösserer Menge nur bei Morbus Brightii gefunden. Diese Epithelien kommen bald einzeln vor und ist dann ihr Ursprung meist nicht sicher nachweisbar, ausser wenn sie Faserstoffcylindern aufsizen. Bald aber finden sie sich in derselben Anordnung, welche sie innerhalb der Harncanälchen haben: sie bilden dann kürzere oder längere, verschieden breite, meist gerade, cylindrische Körper, welche sich ausser durch eine stärkere Granulirung und bisweilen unregelmässigere Form nicht von den normalen Epithelien der Harncanälchen unterscheiden.

Die sog. Faserstoff- oder Harncylinder finden sich in diesem Stadium gewöhnlich in grosser Menge. Sie sind meist gerade, seltner gewunden. Ihre Länge ist bald sehr gering, bald grösser und kann $^1/_2$''' und darüber erreichen; ihre Dike schwankt zwischen $^1/_{50}$— $^1/_{100}$'''. Sie sind hell, farblos, homogen; ihre Consistenz ist elastisch; durch Essigsäure und namentlich durch ätzende Alkalien quellen sie bis zum Unsichtbarwerden auf. — In diesem Stadium kommen die Faserstoffcylinder selten rein vor, sondern es liegen ihnen nicht selten Epithelien der Harncanälchen, Blutkörperchen, Schleimkörperchen, Harnsalze etc. auf. Die Epithelzellen sizen seltner in zusammenhängenden Lagen, meist einzeln auf und bilden in dem Cylinder häufig eine Depression. Sie sind bald normal, nur stärker granulirt, bald kernlos, plättchenähnlich und atrophisch; bisweilen sind nur ihre Kerne noch vorhanden. Neben aufsizenden Epithelien zeigen die Harncylinder bisweilen auch mehr oder weniger zahlreiche facettirte Stellen, welche Form und Grösse der Epithelien haben und Stellen entsprechen, welchen solche früher aufsassen. Blutkörperchen liegen bald an der Oberfläche der Cylinder, bald sind sie in deren Substanz eingeschlossen: jene sind meist jünger, nur bläschenartig aufgequollen, leztere häufig etwas verschrumpft und stärker abgeblasst. Bisweilen liegen auf oder in den Cylindern

kleine granulirte kernhaltige Körperchen, welche meist farblosen Blutkörperch seltner Schleim- oder Eiterkörperchen entsprechen. Ferner kommen auf oder ihnen Fett- und Pigmentkörnchen, einzeln oder haufenweise vor; oder finden Salze von harnsaurem Natron, selten auch Crystalle von oxalsaurem Kalk.

Manchmal kommen in demselben Stadium Faserstoffcylinder vor, welche bei ei den vorigen gleichen Grösse und Form stark granulirt und von geringerer Consist sind. Sie sind leicht mit Schleimgerinnseln zu verwechseln, wie sich solche n selten bei längerem Stehen des Harns bilden.

In den späteren Stadien des acuten Morbus Brightii finden sich meist dieselt Formelemente vor; nur sind die Blutkörperchen gewöhnlich in geringerer. Cylinder in grösserer Menge vorhanden. Leztere haben dieselbe Grösse und Fo aber meist eine stärkere Consistenz; daher sind sie meist auch glänzender, s spröder und zerfallen bei Druk in unregelmässige, schollige Stüke; durch E säure oder Alkalien quellen sie langsam auf und verschwinden erst später o gar nicht.

Bei chronischem Morbus Brightii fehlen die Blutkörperchen oder sind nu spärlicher Menge vorhanden; bei Exacerbationen des Nierenleidens vermehrt i ihre Menge. Die Menge der Epithelzellen und der Schleimkörperchen ist ebe variabel und von dem Zustande der harnleitenden Canäle und Höhlen abhän Die Menge der Faserstoffcylinder variirt ebenfalls sehr, sowohl bei verschiede Kranken, als zu verschiedenen Perioden desselben Kranken; sie ist bisher n nicht in Zusammenhang mit den anatomischen Nierenveränderungen zu bring Die Cylinder sind zum grössten Theil von der früher genannten Grösse und F und von meist bedeutender Consistenz. Daneben kommen bisweilen auch Fa stoffcylinder von so auffallender Blässe vor, dass dieselben der microscopisc Untersuchung leicht entgehen und nur bei gedämpfter Beleuchtung deutlich wer sie sind bisweilen längsgefaltet und seltner mit andern Elementen besezt al früher beschriebene Form. Wegen ihrer grossen Blässe, ihrer Faltung und il supponirten Hohlseins sind sie fälschlich für die Membranae propriae der Ha canälchen selbst gehalten worden. Uebrigens kann zu jeder Zeit des chronisc Verlaufes auch die erstbeschriebene Form von Cylindern im Harn vorkommen.

Bei vielen nephritischen Erkrankungen zeigen sich mehr oder weni beträchtliche consecutive Störungen, welche selbst von der Art sind, d sie auf den Ursprung der Erkrankung hinweisen können. Sie hängen a

von dem Processe selbst, der in den Nieren vorgeht (Entzündu Eiterung, Stoffverluste);

von der Unterdrükung der Harnsecretion (Urämie);

von topischen Einflüssen auf benachbarte Organe;

von unbekannten (sympathischen) Beziehungen.

Die Vermengung dieser verschiedenen Einflüsse im einzelnen Fall ka die Gestaltung der secundären Störungen um so complicirter machen u dieselbe kann noch weiter combinirt sein mit den Erscheinungen u Folgen der der Nephritis vorausgehenden oder sie wesentlich oder zufäl begleitenden Affectionen.

Viele der Folgen der Nierenaffection sind nicht anders, als wenn ein belie sonstiges Organ von einem entzündlichen Processe oder einer Eiterun l fallen wird.

Aber zahlreiche andere hängen mit der Zurükhaltung der Harnbestandtheile z sammen und von ihr ab (s. Urämie in Band IV. p. 658).

Manche endlich kommen nur empirisch neben Nephriten vor, ohne dass ihr Z sammenhang mit der Nierenentzündung sich erklären liesse.

Hiezu kommt noch, dass bei der überwiegend secundären Genese der Nephri die mannigfachsten Erscheinungen in Folge der primären Störungen sich hinzu sellen können, wodurch der Complex der Erscheinungen in hohem Grade rege und verschiedenartig wird.

Die consecutiven Erscheinungen, welche bei Nephritis ohne alle Reg mässigkeit eintreten und fehlen können, sind folgende:

1. Fieber der mannigfaltigsten Art, bald leichte, fieberhafte Gereiztheit, bald mässiges acutes continuirliches Fieber, bald heftiges typhoides und adynamisches continuirliches Fieber, bald intermittirende Fröste, bald lentescirendes (hectisches) Fieber können zu jeder Zeit des Verlaufes sich entwikeln.

2. In Folge der Nierenaffection entstehen mehr oder weniger intensive Constitutionserkrankungen, und zwar je nach den Umständen: Anämie, allgemeiner Hydrops, Urämie, Pyämie oder selbst mehrere dieser Formen zumal und successiv und es treten dann entsprechende Erscheinungen ein.

3. Störungen vom Gehirn, dem Rükenmark und den höheren Sinnen hängen entweder mit dem Fieber zusammen oder mit der consecutiven Constitutionsaffection, oder treten auch zuweilen isolirt und ohne bekannten Zusammenhang bei Nephritis auf. Es sind am häufigsten Somnolenz und Sopor, ferner acutes oder lentescirendes Delirium (bald von der murmelnden, bald von maniacalischer Art), Krämpfe von der Art der Eclampsie, der Epilepsie, des Tetanus, Neuralgieen, Amblyopie, motorische Lähmungen.

4. Fast alle einzelnen Organe können an der Erkrankung participiren, sei es unter Vermittlung einer unzweifelhaften Constitutionsstörung, wie der Hydropsie, der Pyämie und Urämie, theils auch mehr oder weniger isolirt. Die gewöhnlichste Art der Störung anderer Organe sind hydropische Ergüsse, ausserdem finden sich aber auch Hyperämieen (besonders auf der Haut: Erytheme, Erysipele), Blutergüsse (vornehmlich Nasenbluten), plastische Exsudationen und eiterige Absezungen, Verschwärungen und Gangränescenzen. Dabei wird der Darm sehr gewöhnlich von einem schweren und intensiven Catarrh und häufig von Erbrechen und Diarrhoe befallen, das Herz häufig hypertrophisch, die Respirationsorgane zeigen Asthmaanfälle, die Blase Catarrh und krampfhafte Constrictionen.

Somit sind die Erscheinungen bei den Nierenentzündungen unendlich zahlreich und vielfältig, und von der gänzlichen Symptomlosigkeit bis zur Combination fast sämmtlicher angeführter Phänomene kann jede Mittelstufe vorkommen. Die Symptomencomplexe können im Verlaufe mehrmals völlig wechseln, Symptomenarmuth mit den reichsten Combinationen, Symptome der einen Art mit denen einer völlig contrastirenden Vereinigung. Oftmals ist zwar die Gestaltung des Phänomenencomplexes durch die Besonderheit der Veränderungen in der Niere selbst oder durch die Dispositionen des Individuums bedingt. Aber häufig entgeht der Grund des Eintritts gewisser Erscheinungen völlig jeder Beobachtung. Wir sehen im Verlauf der Nephritis oft Fieber auftreten und wieder nachlassen, die verbreitetsten hydropischen Anschwellungen entstehen und wieder verschwinden, die Symptome der Urämie sich entwikeln und wieder verlieren, die schwerste Gehirnstörung eintreten und die Gehirnfunctionen wieder sich aufhellen, asthmatische Zufälle sich einstellen und wieder aufhören, Neuralgieen, Blutungen, Lähmungen etc. etc. kommen und gehen, ohne dass wir irgend Rechenschaft darüber zu geben vermöchten, welche Aenderungen in den Verhältnissen der Niere das Auftreten dieser consecutiven Zufälle und welche ihre Cessation begründeten. Zwar fällt zuweilen die Vervielfältigung der Symptome mit der Verminderung des Harns, ihre Besserung mit Vermehrung der Diurese zusammen, aber weitaus nicht immer.

Die Beziehungen, welche einzelne Symptome und Symptomencomplexe zu den wesentlichen Verhältnissen in der Niere zu haben pflegen, jedoch nicht immer erkennen lassen, sind vornehmlich folgende:

Fieber gehört den acuten Erkrankungen und acuten Exacerbationen des localen Processes, sowie den schwersten Formen der Erkrankung an.

Die interstitielle Nephritis ist, wenn sie nicht sehr gering beginnt, meist von einem Froste eingeleitet. Darauf folgt Fieber von verschiedener Heftigkeit und gleichzeitig tritt in den meisten Fällen ein heftiger Schmerz in der Nierengegend ein, der dem Kranken meist in der Tiefe, zuweilen jedoch auch oberflächlich zu sein scheint, so sehr, dass schon eine leichte Berührung der Haut empfindlich ist. Der Schmerz hat eine mehr oder weniger grosse Ausbreitung, Heftigkeit und Beständigkeit. Häufig sind gleichzeitig Schmerzen in der Blase vorhanden und auch der Testikel, ja sogar der Schenkel der betreffenden Seite ist nicht selten schmerzhaft. Es werden nur sehr kleine Quantitäten Harn entleert, der zuweilen blutig und eiterig ist, dagegen aber wenig Harnstoff und Harnsäure enthält. Die Percussion der Nierengegend liefert kaum je eine ausgedehntere Mattigkeit. — Sehr gewöhnlich gesellen sich zu diesen Symptomen Erscheinungen aus den Digestionswerkzeugen: die Zunge belegt sich, der Kranke erbricht, der Bauch wird aufgetrieben, der Stuhl ist meist verstopft. — Dauert die Krankheit in gleicher Heftigkeit fort, so wird die Zunge troken, der Puls sehr frequent und klein, es kommen zuweilen Frostanfälle; auch treten Delirien bald furibund, bald stille, mit nachfolgendem Stupor, wie bei einem heftigen typhösen Fieber ein, und es erfolgt unter diesen Erscheinungen der Tod. — In andern Fällen verlieren sich die acuten Zufälle und ein chronisches Siechthum mit Schmerz in der Nierengegend, trübem, zuweilen eiterigem Harn bleibt zurück.

In wie weit die Möglichkeit einer vollständigen Herstellung anzunehmen ist, lässt sich nicht bestimmen, da die einen hohen Grad erreichenden Fälle nie vollständig heilen, bei den leichteren dagegen immer Zweifel über die Diagnose obwalten dürfen. Bei dieser Schwierigkeit der Diagnose darf man nie versäumen, die ursächlichen Momente im Einzelfall in genaue Erwägung zu ziehen.

4. Die circumscripte und disseminirte, fast immer im Verlaufe anderer Krankheiten eintretende Nephritis gibt meist gar keine oder sehr geringfügige Symptome: vage Schmerzen in der Nierengegend, schwierige Beweglichkeit des Rumpfes, einige Verminderung der Harnsecretion, vorübergehender Blutabgang oder Eiweissausscheidung aus dem Harn. Ihre Diagnose lässt sich selten mit annähernder Wahrscheinlichkeit machen, ausser wenn der Umfang der Erkrankung beträchtlicher wird und ergiebige Eiterung sich einstellt, in welchem Fall die Erscheinungen der diffusen Nephritis meist mit pyämischen Symptomen auftreten.

5. Die chronische Nephritis ist wohl nie von andern chronischen Affectionen der Nieren zu unterscheiden, ausser wenn sie auf acute Nephritis folgt.

Die Symptome sind: dumpfer Schmerz, trüber Harn, häufig mit Phosphaten und Eiter, später wassersüchtige und scorbutische Zufälle, Abmagerung, Bronchialblennorrhoeen.

6. Der Catarrh der Harncanälchen (desquamative Nephritis) gibt sich durch die mehr oder weniger reichliche Ausscheidung von Cylindern, welche aus Epithelien bestehen, durch einen mässigen Eiweissgehalt des Harns, zuweilen durch geringe locale Beschwerden in der Nierengegend zu erkennen. Die Folgen für den Gesammtorganismus sind gering. Höchstens zeigt sich in uncomplicirten Fällen eine leichte fieberhafte Gereiztheit und ein schwaches, bald vorübergehendes Anasarca. Wenn schwerere Zufälle vorhanden sind, so hängen sie von den gewöhnlich gleichzeitigen sonstigen und primären Erkrankungen ab.

7. Die croupöse Entzündung der Nieren (Bright'sche Krankheit) hat unter allen die mannigfaltigsten Symptome, und während sie oft äusserst geringe Zufälle zeigt, ist sie am häufigsten mit schweren Erscheinungen verbunden.

Die entscheidensten Symptome sind die aus dem Harn: Eiweissgeh mit exsudativen Cylindern neben verschiedenartigen weiteren Veränd ungen des Harns. Doch können selbst diese Symptome zeitweilig völ cessiren, ohne dass die Niere darum normal geworden ist.

Die Erscheinungen modificiren sich vorzugsweise nach dem Verl der Krankheit.

a. Bei acutem Verlauf:

bald ziemlich mässige Erscheinungen, Fieber, leichtes Oedem, b schwere Zufälle von der Brust, vom Nervensystem, typhoides Fieber: neben Anurie oder blutrother und braunrother Harn mit reichlichem weissgehalt, mit körnigen und reichlich bluthaltigen Cylindern. — Tö licher Ausgang, oder Ermässigung und Uebergang zum chronischen V lauf, oft rasche Heilung.

b. Bei chronischem Verlauf:

anhaltender, mehr oder weniger reichlicher Eiweissgehalt des Harns derben, jedoch weniger blutkörperchenreichen Cylindern oder hyali Schläuchen; zuweilen Diabetes, meist Verminderung des Harns.

Zuweilen keine sonstigen Symptome, wenigstens eine Zeitlang, d meist anämisches Aussehen.

Die Symptome selbst zeigen vielfache Schwankungen, Besserungen Exacerbationen. Es sind vornehmlich

- cachectisches, wachsartiges Aussehen;
- Störungen des Verdauungssystems;
- Anasarca und seröse Ergüsse in seröse Höhlen;
- Störungen am Herzen;
- Störungen in den Respirationsorganen: Catarrhe, Asthma, Pneumoni

Nicht nur tritt zuweilen eine acute Steigerung ein, entsprechend acuten Verlauf der Bright'schen Krankheit, oft mehr mit febrilen, oft m mit nervösen Symptomen, mit oder ohne tödtlichen Ausgang, sondern besteht stets eine gesteigerte Gefährlichkeit jeder intercurrenten Kra heit. Ueberdem erfolgt zuweilen plözlicher Tod.

Der Harn zeigt bei der Bright'schen Krankheit seiner Quantität nach häufig k Abweichung vom normalen Maasse; in einzelnen Fällen wird er sogar in e vermehrter, ja sogar zuweilen in doppelter und dreifacher Menge abgeson meist jedoch ist seine Quantität vermindert und namentlich bei heftigen, acu laufenden Fällen, bei acuten Exacerbationen oder nach sehr langer Dauer Krankheit und bei vorgeschrittenem Stadium fast ganz unterdrükt. Ein so Verhalten lässt fast immer mit Sicherheit einen baldigen üblen Ausgang prog iciren Die Farbe des Harns ist gewöhnlich etwas trübe, blass-bräunlich, opal end. Zuweilen bilden sich in ihm Niederschläge aus Phosphaten, nicht s schäumt er ungewöhnlich und geht rascher als normaler Harn eine Zersezung Zuweilen ist er auch mehr oder weniger gesättigt roth oder rothbraun, beson im Anfange der Krankheit, während er am Ende derselben fast immer blass farblos ist. — Im Anfange enthält der Harn noch in ziemlicher Quantität Harn und harnsaure Salze. Diese verlieren sich aber mit zunehmender Affection, dass jedoch der Eiweissgehalt selbst zu steigen pflegt; vielmehr nimmt auch d bei langdauernden Affectionen allmälig ab und der Harn wird dadurch in dünner und gehaltloser.

Die Ausscheidung von Eiweiss und von exsudativen Cylindern ist schon ausführlich besprochen. Während der Eiweissgehalt in manchen Fällen auf 20 25 Permille Harn steigt und die Cylinder ein förmliches Sediment bilden kö werden in andern Fällen, vorzüglich bei Stillstand des Processes, die Cylinder ä erst sparsam und kann der Eiweissgehalt sogar einige Zeitlang ganz verschwin

Ebenso ist der blutigen Beimischung zum Bright'schen Harn und zu den Cylindern schon oben gedacht. Sie zeigt fast immer acutere Vorgänge in den Nieren an.

Oertliche Erscheinungen in der Nierengegend sind zwar zuweilen vorhanden, ohne jedoch irgend constant zu sein oder eine der Bright'schen Krankheit characteristische Eigenthümlichkeit zu zeigen: bald reissende, bald drükende und dumpfe Schmerzen in der Lendengegend, Empfindlichkeit auf Druk daselbst; bei beträchtlicher Vergrösserung lässt sich zuweilen Ausdehnung der Percussionsdämpfung erkennen.

Wichtiger als diese directen Zeichen sind die zahlreichen Erscheinungen von secundären Erkrankungen, bedingt ohne Zweifel durch die Zurükhaltung von Harnbestandtheilen im Blute. Oft jedoch bestehen Bright'sche Nierendegenerationen mässigen Grades, ohne dass secundäre Erkrankungen eintreten. Diese erfolgen besonders nach erneuten Erkältungen der Haut.

Die gewöhnlichste Secundärerkrankung ist ein allgemeines, über den ganzen Körper verbreitetes Anasarca. Es ist nächst dem Albumengehalt des Harns das wichtigste Zeichen der albuminösen Nephritis. Das Anasarca findet sich vorzüglich an den untern Extremitäten, dem Scrotum und Präputium, den weiblichen Labien, der Rükenfläche des Körpers, den Handrüken und dem Gesicht. Diese Hautwassersucht ist zuweilen gefolgt von serösen Ergüssen in seröse Höhlen, ist aber, sofern sie von Bright'scher Degeneration abhängt, stets die erste hydropische Erscheinung. Nach ihr finden sich am häufigsten Oedeme der Lungen, Ergüsse in die Pleura und das Peritoneum, Oedem des Gehirns.

Einige Affection des Darmcanals ist meist vorhanden: belegte Zunge, schlechter Appetit, Dyspepsie und nicht selten eine chronische, seröse Diarrhoe, zuweilen selbst eine chronische dysenterische Affection des untern Darms.

Noch häufiger begleitet ein seröser Catarrh der Lunge die Bright'sche Krankheit und steigert sich zeitweise bald zu Bronchitis, bald zu wirklichem Oedem der Lungen und kann vorzüglich durch lezteres tödtlich werden. Bei längerem Bestande des Catarrhs bildet sich häufig Emphysem der Lungen aus.

Eine nicht seltene Complication der Bright'schen Nierendegeneration sind heftige und hartnäkige Schmerzen in den Gliedern und Gelenken, sogenannter Rheumatismus chronicus.

Als die schwersten Zufälle sind Pneumonieen und Peritoniten zu betrachten, die zuweilen im Verlauf der Bright'schen Nierendegeneration eintreten, sowie schwere Nervenzufälle, Krämpfe, Delirien, Coma und adynamisches Fieber, welche der acuten Form, dem lezten Stadium der Krankheit, angehören, doch auch zuweilen intercurrent eintreten und auf Urämie bezogen werden.

Der Verlauf der Bright'schen Nierenentzündung ist meist chronisch, dauert mehrere Monate oder Jahre lang. Sie beginnt in solchen Fällen unter unbestimmtem, allgemeinem Uebelbefinden, Appetitmangel, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Frösteln. In dieser Zeit wird meist der Harn noch gar nicht geprüft. Allmälig schwillt die Haut an und unter vielfachen Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden nimmt die Wassersucht zu und gesellen sich die weiteren Complicationen, besonders die Lungenaffection, hinzu. Auch bei weit gekommenen Fällen kann hier noch zeitweise oder dauernde Besserung eintreten, obwohl der Eiweissgehalt des Harns selten für immer verschwindet. Bei längerer Dauer verfallen die Kranken in Marasmus und Anämie und gehen an allgemeiner Wassersucht oder unter soporösen Zuständen, oft abwechselnd mit Convulsionen, zugrunde.

Zuweilen jedoch tritt die Bright'sche Nierenentzündung mit grösserer Acuität auf und kann in 3—8 Wochen tödtlich verlaufen. In solchen Fällen sind die Symptome die eines heftigen, typhusartigen Fiebers. Comatöser Zustand mit stillen, muscitirenden Delirien, zuweilen Eclampsieen, Amblyopieen und asthmatischen Anfällen stellt sich frühe ein; die zuweilen vorhandene bleiche Gedunsenheit des Gesichts mit leichten ödematösen Anschwellungen an den Extremitäten veranlasst jedoch den aufmerksamen Arzt zur Untersuchung des Harns, durch welche sofort die Natur der Krankheit sich entdeken lässt.

Zuweilen endlich beginnt die Affection mit solcher Heftigkeit oder stellt sich nach einem zuvor ruhigen Verlaufe eine solche Exacerbation ein, dass fast plözlich bei fast vollständiger Suppression des Harns ein verbreitetes Anasarca entsteht, die Lungen mit Flüssigkeit überfüllt werden und der Kranke unter höchster Athmungs-



noth an Lungenödem, zu welchem sich oft Convulsionen und Coma gesellen wenigen Tagen zugrundegeht.

Weitere Modificationen des Verlaufs der Bright'schen Affection werden d präexistirende Krankheiten und Zustände bedingt: durch vorhergehende chroni Krankheiten: Tuberculose, Alcoolismus, Scorbut, Cachexieen verschiedener durch Schwangerschaft und Wochenbett; durch acute Affectionen: wie Cho Typhus, Scarlatina etc. S. hierüber besonders Frerichs. Vgl. auch den Absc Urämie in Band IV.

Der Ausgang in vollkommene Genesung ist selten; acute Fälle, obwohl i hohem Grade gefährlich sind, enden doch eher in Genesung, als chronische. lezteren ist dagegen das Cessiren der Erscheinungen ziemlich häufig, wobei je der Eiweissgehalt des Harns gewöhnlich nicht ganz verschwindet.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle endet die Krankheit in den Tod. unter den Erscheinungen der Urämie, bald unter denen allgemeiner Wassers denen sich noch schliesslich urämische Zufälle beigesellen können. Ausser kann die primäre Krankheit, während welcher die Bright'sche Nierenentartung entwikelte, tödtlich enden; oder der Verlauf der croupösen Nephritis, sei er Anfang an acut oder chronisch; kann zu jeder Zeit durch eine hinzutretende P monie, Pleuritis, Peritonitis etc. unterbrochen und der Tod dadurch herbeige werden. Es ist dabei bemerkenswerth, dass jede Art von Erkrankung durch Gegenwart einer Bright'schen Affection wesentlich gefährlicher wird und dass d diese Complication die Mortalität von Krankheiten sehr erheblich erhöht wird.

Nicht ganz selten kommen bei Bright'scher Nierenentartung plözliche T fälle vor.

III. Therapie.

A. Behandlung acut beginnender oder acut exacerbirender Fälle.

1. In jedem Falle, wo acut heftige oder doch lästige Empfindunge der Nierengegend eintreten und die Kräfte es zulassen: örtliche Blut ziehung.

2. Tritt zugleich bedeutendes Fieber ein und gestatten es Kräfte Ernährungszustand: Venäsection.

3. Ist eine plözliche Suppression des Harns oder grosse Beschränk seiner Secretion eingetreten und sind zugleich bedenkliche Symptome v Gehirn oder von der Brust vorhanden, so sind ausserdem warme Ue schläge über die Nierengegend zu appliciren und ist ein milderes, ausbleibendem Erfolg ein stärkeres Diureticum zu geben (Kali acetic Digitalis, Terpentinöl, selbst Cantha32identinctur).

4. Verläuft die Erkrankung acut unter Frösten, so ist die Aussi gering, das Verfahren exspectativ oder können ausser Schröpfköp Opium und Chinin gegeben werden.

5. Im Uebrigen ist für Ruhe zu sorgen, je nach seiner Körpertem ratur der Kranke warm oder kühl zu halten, bei Blutgehalt des Harns Schleim oder eine ölige Emulsion, bei Abwesenheit von Blut Salpet säure zu reichen.

6. Bei Entwiklung urämischer Zufälle tritt deren Behandlung ein.

Der Nuzen innerlicher Medicamente bei acutem Verlauf, sofern sie nicht sondern accessorischen Indicationen entsprechen, ist sehr problematisch. Als sol hat man vornehmlich empfohlen: Diaphoretica (Osborne), Opiate, Laxanti Quecksilber, vornehmlich Calomel. Diuretica, unter welchen lezteren aber die r enden Mittel von den Meisten als entschieden schädlich angesehen werden, währ leichtere Mittel (Kohlensäure, Weinsäure und deren Salze) wohl zur Anwend kommen können. Noch mehr scheint die Salpetersäure Vertrauen zu verdienen: einigen schweren Fällen, welche ich damit behandelte, hat sie vollständige o

fast vollständige Heilung bewirkt, während sie allerdings in anderen nuzlos blieb; sie wird zu ½ Drachme für 1—2 Tage angewandt und mit etwas Salpeteräther versezt. Vgl. über sie: Hansen (l. c.). In einem sehr schweren Falle mit Anasarca, serösen Ergüssen in Peritoneum und beiden Pleuren und bereits eingetretenem Coma, in welchem ich vergeblich die Salpetersäure angewandt hatte, bewirkte ich vollständige Heilung durch das Jodkalium. Auch die Digitalis schien mir mehrmals die Heilung zu befördern. Doch ist bei der Beurtheilung der Medicationen in der acuten Form der Krankheit nicht zu übersehen, dass dieselbe auch ganz spontan und oft überraschend schnell sich bessert und dass daher gewiss manchesmal den Medicamenten eine Herstellung zugeschrieben wird, welche auch ohne sie eingetreten wäre.

B. Behandlung chronischer Fälle.

1. Unter allen Umständen ist sorgfältiges Verhalten und Abwehrung aller Schädlichkeiten unerlässlich. Es ist zu achten auf wärme Bekleidung, auf Vermeidung von Erkältungen und Durchnässungen und vornehmlich des Aufenthalts in feuchten Localen; ferner auf angemessene Diät, Vermeidung von Spirituosen; je nach den Verhältnissen auf Ruhe oder mässige Bewegung. Warme Bäder sind meist nüzlich. Primäre Störungen in andern Organen und der Constitution, sowie complicirende Affectionen sind ihrer Art nach zu behandeln.

2. In chronischen Fällen mit muthmaasslicher Eiterung des Nierenparenchyms tritt eine ähnliche Therapie ein, wie bei chronischer Perinephritis und Pyelitis: sorgfältiges diätetisches Verhalten neben Anwendung leichter symptomatischer Mittel, nach Umständen starke Gegenreize in der Nierengegend.

3. Zur Behandlung der chronischen Form der Bright'schen Niere ohne dringliche Symptome können ausser den causalen Indicationen folgende Medicationen in Gebrauch gezogen werden.

Trinken von warmem oder kaltem alkalinischem oder salzhaltigem Wasser (Vichy, Carlsbad, Ems), jedoch nur bei noch erträglichen Kräften und nicht zu schlechtem Zustande der Verdauungsorgane;

Molkencuren unter denselben Umständen, ebenso reichlicher Milchgebrauch (Diaeta lactea);

Curen mit Früchten, Weintrauben;

milde Salze: Kali aceticum, borsaures Kali und Natron, Jodkalium etc.;

Salpetersäure;

Jodeisen bei herabgekommener Constitution;

pflanzliche Diuretica als Nebenmittel bei ungenügender Harnsecretion, unter ihnen jedoch besser die milden Mittel;

drastische Mittel (Coloquinten, Jalappe, Elaterium) bei vorgeschrittener Nierenentartung, bei bestehender Verstopfung und Wassersucht.

Diaphoretica;

tonische Mittel.

4. Endlich sind bei Wassersucht, andern localen oder constitutionellen Consecutivstörungen oder complicirenden Affectionen die nöthigen Hilfen zu geben, wobei jedoch die bestehende chronische Nierenerkrankung jedes zu eingreifende und schwächende Verfahren contraindicirt.

Von den secundären Störungen bedarf das Anasarca nur in den Fällen einer be-

sonderen Behandlung, wo es einen hohen Grad erreicht. Dann treten diejen Vorschriften ein, welche bei der Hautwassersucht angegeben werden. — Gegen Störungen des Magens (Dyspepsie, Erbrechen etc.) wirkt schon die Anwen Kohlensäure-haltiger und Säure-tilgender Mittel. Als das sicherste Mittel Christison das Creosot zu 1—2 Tropfen in einem aromatischen Wasser 2— des Tags wiederholt an. — Gegen die Diarrhoe ist das Hauptmittel das Opium dem man vortheilhaft bei hartnäkiger Diarrhoe das essigsaure Blei verbinden k — Die übrigen Secundäraffectionen sind, sobald sie auftreten, an sich zu wic Erkrankungsformen, als dass sie nicht unverzüglich mit den gegen sie indic Mitteln, ohne alle Rüksicht auf die Nierenkrankheit, behandelt werden müsste

3. Affectionen des Nierenbekens

a. *Pyelitis.*

I. Aetiologie.

Die Pyelitis entsteht

entweder durch locale Reizung (Nierensteine);

oder durch topische Ausbreitung einer Affection von den Nach theilen;

oder bei Constitutionserkrankungen.

Die häufigste Ursache der Pyelitis ist ein steiniges Concrement, das sic Nierenbeken gebildet hat und nicht durch den Harnleiter dringen kann: auf selbe Weise kann aber auch jeder fremde Körper, der sich in dem Nierenb befindet, können Parasiten, kann der Urin selbst, der in demselben zurükgeh wird, Entzündung des Bekens bewirken. Zuweilen entstehen bei Tripperkra Pyeliten. Sehr häufig bilden sich Pyeliten bei Blasenkrankheiten einerseits Nierenkrankheiten andererseits aus. Nach schweren Geburten, bei Krankheiten weiblichen Genitalien entwikeln sie sich öfters. Ziemlich häufig kommen Py bei den mannigfaltigsten acuten und chronischen Constitutionsstörungen vor un scheinen in diesen Fällen dieselbe Bedeutung zu haben, wie andere Schleiml catarrhe.

II. Pathologie.

A. Die anatomischen Veränderungen ergeben

bei acuter Pyelitis: hellere oder dunklere Röthung (Injection und chymosirung), Lokerung des Gewebes, Pseudomembranen, blutigen Schl und Eiter auf der Schleimhaut, submucöse Eiterinfiltration.

In chronischen Fällen erscheint die Schleimhaut mehr matt- und gr weiss oder schmuzigroth, verdikt, gewulstet, von varicösen Gefä durchzogen, zuweilen erodirt und mit Granulationen und flachen schwüren besezt; Beken und Kelche mehr oder weniger beträchtlich gedehnt, mit Schleim oder Eiter im Beken.

Meist sind gleichzeitig Störungen in den Nieren, häufig auch in Ureteren vorhanden.

Die Pyelitis findet sich je nach der Ursache, bald einseitig, bald beiderseitig. Die acuten Fälle kommen fast nur neben andern und zwar überwiegenden ungen in den Nieren vor.

In chronischen Fällen sind die Räume des Bekens und der Kelche fast bedeutend ausgedehnt, die Venen sind erweitert und wie varicös und die W ungen des Bekens und der Ureteren verdikt. Ist der Abfluss durch die Ure verhindert, so erreicht die Ausdehnung des Nierenbekens den höchsten Grad stellt einen mit Eiter gefüllten Sak dar, der perforirt werden und seinen Inhal Peritoneum oder in den Darm nach vorausgegangener Verwachsung mit dems ergiessen kann. — Sobald das Beken sich bedeutend ausdehnt, so wird auch Nierensubstanz ergriffen und zwar wird sie bald erweitert, bald wird sie atrop und schwindet.

Die acute Pyelitis kann heilen, wenn ihre Ursachen bald beseitigt werden. Häufiger geht sie ins chronische Stadium über, aus welchem eine Rükkehr zum Normalzustande nicht mehr möglich ist.

Die möglichen Ausgänge der chronischen Pyelitis sind:

mässige Erweiterung des Bekens und der Kelche mit geringer Verdikung ihrer Häute, Schieferfärbung und Wulstung der Schleimhaut;

stärkere Erweiterung des Bekens und der Kelche mit Uebergang in Hydronephrose und Atrophie der Niere;

Perforation des Bekens und Erguss des Inhalts ins Peritoneum, Colon oder nach aussen, bisweilen mit Zurükbleiben einer Fistel;

ohne Perforation ausgebreitete Entzündung des Nierenlagers mit gangränösen und jauchigen Vereiterungen;

Eintroknung und Verkreidung des Inhalts des Nierenbekens mit consecutivem Schwund der Niere und des Ureters.

B. Die Erscheinungen der Pyelitis sind

1) örtliche: Schmerzen, Verminderung der Harnabsonderung, Abgang von Blut und Eiter, bei Steinbildung von Gries oder Steinchen, nach Umständen Geschwulst und Percussionsdämpfung;

2) Erscheinungen der Theilnahme der Nachbartheile: des Peritoneum, der Rükenmuskeln und Wirbelsäule (schwere Beweglichkeit, Contractionen und Schmerzen im Psoas), der Blase, der Geschlechtstheile;

3) Zeichen der internen Eiterung, entweder der acuten: entsprechendes Fieber, pyämische Zufälle, oder der chronischen Hectik und progressiven Consumtion;

4) nach Umständen Zeichen der Urinverhaltung: Urämie.

Die Krankheit beginnt selten acut mit einem Froste, gewöhnlich langsam und unmerklich mit allgemeinem Unwohlsein, Frösteln, Störungen der Urinabsonderung, allmälig sich einstellenden Schmerzen in der Nierengegend. Leztere werden bei schlimmem Verlauf ungemein heftig, sie erstreken sich nach dem Verlauf der Harnleiter zur Blase, den Geschlechtstheilen, ja über den ganzen Schenkel, oft ist das Bein pelzig. Die Urinabsonderung wird sparsam, zuweilen eiterig, in manchen Fällen wird Blut in ziemlich grosser Menge entleert (Pyelitis hämorrhagica). Die Nierengegend zeigt, wenn das Nierenbeken eine Ausdehnung erlitten hat, eine entsprechende ausgebreitete Mattigkeit der Percussion. Das Fieber wird, wenn der Verlauf nicht sehr langsam ist, bald heftig, die Hize ist von öfteren, jedoch meist unregelmässigen Frösten, oft heftigen Schüttelfrösten unterbrochen; bald kommt Erbrechen, die Zunge wird troken und braun, die Haut troken und brennend heiss, oft mit Petechien bedekt. Zulezt wird der Puls höchst frequent und klein und unter Delirien, Convulsionen und soporösem Zustand tritt der Tod ein.

Häufiger ist der Verlauf langsam, Intermissionen der Beschwerden treten ein, mehr oder weniger reichlicher Eiterabgang mit dem Urin erfolgt, Abmagerung und ein hectischer Zustand entwikelt sich, an dem der Kranke zugrundegeht.

Urämische Zufälle bleiben bei der Pyelitis oft lange oder ganz aus.
Am heftigsten und frühesten entstehen sie, wenn bei Abwesenheit einer Niere das einzige vorhandene Nierenbeken sich entzündet.
Zuweilen entwikeln sie sich bei intensiver Pyelitis beider Seiten.
Endlich können sie gegen das Ende eines chronischen Verlaufs eintreten.

Wassersucht ist selten in ausgedehnter Weise vorhanden, dagegen finden sich kleinere ödematöse Anschwellungen ziemlich häufig.

III. Therapie.

In acuten Fällen ist die Behandlung wie bei Nephritis.

Beim chronischen Verlauf ist reichliches Wassertrinken, vornehm alkalinisches Wasser (Ems, Vichy, Carlsbad) und entsprechende, in ke Weise reizende, dagegen nährende Diät anzuwenden.

Bei längerer Fortdauer kann zu adstringirenden Mitteln übergegar werden: Aq. calcis, Alaunmolken, Eisenwasser, bittere Mittel, Ch harzige und balsamische Mittel; bei Stein sind die auflösenden alka ischen Wasser zu verwenden. Nur selten ist eine Operation räthlich.

b. Blutungen aus dem Nierenbeken.

Blutungen aus dem Nierenbeken kommen bei acuter und chronis (ulcerativer) Pyelitis, bei Stein, Tuberculose und Carcinomen vor.

Der Siz der Blutung kann nur aus den Umständen des Falls, aus Symptomen der Krankheit, welche zur Blutung Veranlassung geben. kannt werden.

Die Therapie muss vornehmlich auf die ursächliche Krankheit geri sein. Die Blutung selbst ist nur, wenn sie abundant ist, Gegenstand Behandlung: zunächst milde Getränke, bei Fortdauer Säure. Se Alaun, Tannin, neben ruhiger Lage, bei grösserer Intensität Eisü schläge.

In weniger heftigen, aber oft recidirenden Blutungen ist die Beh lung wie bei chronischer Pyelitis.

4. Nierenphlebitis.

Die Nierenphlebitis begleitet entweder eine andere Nierenkrankl namentlich Verlezungen, Nephritis, Perinephritis, eine krebsige tuberculöse Ablagerung der Nieren, oder sie begleitet die Entzündung Vena cava, der Ovariums- und Uterusvenen, wie sie im Kindbettfi oder bei chronischen Krankheiten des Uterus vorkommt. Auch bei N geborenen wurde die Nierenphlebitis zuweilen beobachtet.

Die Venen der Nieren zeigen rothe Häute und eiterig-fibrinöse B coagula.

Die Symptome sind durch die gleichzeitig bestehenden sonstigen Af tionen zu sehr verwischt, als dass die Diagnose gemacht werden kön

F. TUBERCULÖSE ABSEZUNGEN IN DEN NIEREN, DEM NIERI BEKEN UND DEN URETEREN.

Der Tuberkel tritt in zweierlei Weisen in den Nieren auf.

1. Verhältnissmässig ziemlich selten neben und in Folge allgemei Tuberculose. Mehr oder weniger zahlreiche Miliargranulationen und sel grössere Absezungen finden sich in dem Parenchyme beider Nieren z streut, vorzugsweise in der Corticalsubstanz. Diese Infiltration bleibt f immer auf der frühesten Entwiklungsstufe, gelangt sehr selten zur Schme ung und ändert das Bild der allgemeinen Tuberculose nicht.

Diese secundäre Nierentuberculose kommt neben allgemeiner Tuberculose, besonders der Lungen, des Darms, der Knochen vor. Es finden sich dann in beiden Nieren, allein oder doch vorzugsweise in der Rindensubstanz, namentlich in deren oberflächlichen Theilen, sparsame oder zahlreichere, grauliche oder gelbliche, hirsekorn- bis erbsengrosse Tuberkelgranulationen, welche keine weiteren Veränderungen eingehen. Die übrige Nierensubstanz verhält sich bei geringer Zahl der Granulationen normal, bei grösserer Menge derselben ist sie mehr oder weniger hyperämisch, das ganze Organ etwas vergrössert. Nierenbeken und Ureteren sind stets normal.

2. Die Nierentuberculose tritt ferner als Folge und Weiterausbreitung einer selbständig in dem männlichen Harn- und Geschlechtsapparate sich entwikelnden Tuberculose auf. Dieselbe erscheint vorzugsweise als Folge des Trippers, beginnt in der Regel in den Hoden, der Prostata und in den Inguinaldrüsen. Später treten tuberculöse Entartungen und Verschwärungen der Schleimhaut der Harnwege ein und zugleich entsteht meist eine bedeutende Absezung von Tuberkeln in der Niere und auch in der Nebenniere.

Die Tuberkel häufen sich in der Niere in Gruppen an, fliessen zu grossen Massen zusammen und fangen später an, vom Nierenbeken aus zu verjauchen. Das nicht befallene Nierengewebe pflegt ein spekiges, blasses Aussehen darzubieten; die Niere ist vergrössert, Beken, Ureteren und oft auch Blase zeigen tuberculöse Belege.

Bei dieser Form der Tuberculose der Nieren und Nierenbeken sind die Organe beider Seiten zuweilen in gleichem, öfter in verschiedenem Grade ergriffen. An der Stelle eines grösseren oder geringeren Theils der Kelche und der Beken liegt eine verschieden dike, gleichmässig gelbliche, spekähnliche oder bröklige Tuberkelsubstanz. Daneben verhält sich das eigentliche Nierenparenchym in seltnen Fällen normal. Meist ist die tuberculöse Entartung in ungleichmässig ästiger Form auf einen verschieden grossen Theil des angrenzenden Parenchyms fortgeschritten. Die Rindensubstanz zeigt gewöhnlich rundliche, verschieden grosse, scharf umschriebene, oder unregelmässig längliche, in der Pyramidenaxe liegende, diffuse, gelbliche Tuberkelmassen. Das tuberkelfreie Nierengewebe ist meist mehr oder weniger hyperämisch; die Nierenoberfläche ist normal und das Organ mässig vergrössert, oder es zeigt eine beträchtliche Volumszunahme und an der Oberfläche ragen gleichfalls verschieden grosse Tuberkelknoten hervor. Die Höhle der Nierenkelche und Beken ist meist verengt. — Bei längerer Dauer zerfallen die tuberculös infiltrirten Schleimhaut- und Parenchymtheile, es entsteht Höhlenbildung oder Verschwärung; durch leztere erweitern sich die Höhlen der Kelche und Beken oft wieder.

Die Ureteren zeigen bald eine gleichmässig gelbe, über grosse Streken sich ausbreitende, seltner eine ringförmige, tuberculöse Infiltration ihrer Schleimhaut, werden dadurch in ihren Wänden verdikt, im Lumen verengt. Bald finden sich zahlreiche kleine knötchenförmige Infiltrationen, zwischen denen die Schleimhaut catarrhalische Entzündung oder kleine catarrhalische Geschwüre zeigt. Im weiteren Verlauf erweichen nicht selten die Infiltrate und es tritt Geschwürsbildung, bisweilen mit consecutiver Erweiterung des verengten Stüks ein.

Daneben finden sich ähnliche Affectionen der Blase, der Samencanälchen, oft auch des Nebenhodens, geringere im Hoden selbst. — In der Lunge treten meist erst im Verlauf Tuberkeln auf, die entweder sparsam und beschränkt sind, oder die Beschaffenheit wie bei der allgemeinen Miliartuberculose haben.

Die Symptome sind: Schmerzen in der Nierengegend, Eiter-, Jauche- und Blutabgang mit dem Harn, daneben mehr und mehr zunehmende Blassheit des Colorits, Abmagerung und hectisches Fieber.

Die localen Symptome unterscheiden sich nicht von denen einer chronischen Pyelitis; dagegen können die Umstände des Vorkommens und die Anamnese (Tripper) die Diagnose vermuthen lassen. Noch wahrscheinlicher wird die Annahme einer Nierentuberculose, wenn im Verlaufe Lungentuberculose sich entwikelt oder

schon vor dem Beginn der Krankheit bestand, oder noch mehr, wenn sich loc Tuberculose in dem Genitalsystem nachweisen lässt.

Der Verlauf der Nierentuberculose ist chronisch.

Die Therapie ist erfolglos und symptomatisch.

Die Beschwerden werden durch Mittel, wie sie die chronische Pyeli verlangt, etwas ermässigt und das tödtliche Ende hinausgeschoben.

G. ERNÄHRUNGSSTÖRUNGEN.

1. Atrophie der Nieren.

I. Die Nierenatrophie kommt häufig vor.

Sie ist im höheren Alter gewöhnlicher Befund.

Ausserdem kommt sie fast ausnahmlos nur secundär vor und zwar s ihre Ursachen:

bisweilen unvollkommene Entwiklung oder grosse Enge der Nier arterie;

Krankheiten des Nierenparenchyms: einfache und Bright'sche Nier entzündung, metastatische Infarcte;

Krankheiten des Nierenbekens, oder dieses und der Ureteren (Hyd nephrose, Entzündungen dieser Theile);

Druk von Neubildungen und Geschwülsten der Umgebung (mass hafte Zunahme des Fettzellgewebes des Nierenlagers, Krebse etc.)

II. Die Nierenatrophie findet sich bald auf beiden, bald nur auf ei Seite. Sie befällt bald (und am häufigsten) die Rindensubstanz (einfa und Bright'sche Entzündung, metastatische Infarcte, Geschwülste der U gebung), bald vorzüglich die Pyramiden (Pyelitis und Hydronephro bald beide Substanzen in gleichem Grade (Altersatrophie, höchste Gr der Hydronephrose).

Die atrophische Niere ist in verschiedenem Grade und mit Beibehalt ihrer Gestalt verkleinert, die Kapsel oft verdikt und mit der Nierenob fläche verwachsen; leztere ist meist uneben; das Parenchym ist blass, se dunkler gefärbt, fester, beide Substanzen oder eine derselben allein ha an Masse abgenommen. Das Nähere siehe bei den primären Processen

Gewöhnlich zeigt sich gleichzeitig mit der Atrophie der Niere a deren Fettlager verändert. Dasselbe hat bald und am häufigsten m oder weniger an Masse zugenommen, sowohl an der Oberfläche, als Nierenbeken, verhält sich übrigens aber normal (supplementäre Hyp trophie). Bald nahm es an dem entzündlichen Processe der Niere se Theil: es hat dann meist an Masse etwas abgenommen, ist mit der Nier kapsel untrennbar verwachsen, hat eine festere Consistenz und eine bl sere, oft von Apoplexieen oder Resten derselben durchsezte Schnittflä

Die Symptome sind verschieden, je nachdem die Atrophie auf e Niere sich beschränkt oder beide befällt.

Wo die Atrophie auf eine Niere beschränkt ist, vergrössert sich andere und der Schaden gleicht sich aus, es entstehen keinerlei Sympto

Wo beide Nieren atrophirt sind, ist die Harnsecretion vermindert und es entstehen alle Folgen der Harnretention.

III. Eine Therapie für die Atrophie gibt es nicht, man muss sich begnügen, die einzelnen Symptome zu behandeln.

2. Hypertrophie der Nieren.

Die Hypertrophie beider Nieren beobachtet man ziemlich selten; sie kommt als angeborener Volumsexcess, bei Diabetischen (wobei besonders die Corticalsubstanz hypertrophirt ist) und zuweilen unter unbekannten Ursachen vor.

Häufiger findet sich die einseitige Hypertrophie, namentlich in allen Fällen von angeborenem Fehlen der andern Niere und in vielen Fällen von angeborener Kleinheit einer Niere. Auch hypertrophirt die eine Niere zuweilen, wenn die andere erst im Verlauf des Lebens in der Entwiklung zurükbleibt, atrophisch wird oder degenerirt.

Zuweilen bemerkt man in Nieren, welche theilweise degenerirt sind, partielle Hypertrophieen der nicht zerstörten Nierentheile.

Die hypertrophische Niere ist gleichmässig, in meist mässigem Grade, selten so sehr vergrössert, dass ihr Gewicht dem zweier normalen Nieren gleichkommt. Die Vergrösserung betrifft Rinden- und Pyramidensubstanz in gleicher Weise; die Textur beider Substanzen weicht nicht vom Normalzustande ab.

Die Hypertrophie hat keine Symptome, als eine vermehrte Urinseeretion; da aber so gewöhnlich Nierenhypertrophie mit Destruction oder Mangel der andern Niere zusammenfällt, so wird dadurch das normale Gesammtmaass der Urinsecretion wieder ausgeglichen.

Förster (Hdb. d. path. Anat. II. 355) beschreibt eine unächte Hypertrophie der Nieren, welche ihren Grund in Hypertrophie des interstitiellen Bindegewebes hat und bisweilen bei Insufficienz der Mitralklappe vorkommt. Die Nieren sind wenig vergrössert, sehr hart, auf der Schnittfläche braun, glatt und glänzend; neben der Massezunahme des Bindegewebes zwischen den Harncanälchen sind leztere normal weit oder durch Vergrösserung ihres Epithels etwas weiter.

3. Fettsucht der Niere.

I. Uebermässige Ansammlung von Fett in der Nierenhülle, seltener fettige Infiltration der Nierensubstanz selbst kommt entweder neben allgemeiner Fettsucht oder auch ohne diese, selbst bei sonstigem Marasmus, namentlich bei Greisen, zuweilen neben Fettleber vor.

Meist ist die Fettsucht des Nierenlagers wie die Fettentartung der Nieren selbst secundär und zwar erstere mehr die Folge constitutioneller Erkrankung oder der Atrophie der Nieren. Die Fettentartung des Parenchyms findet sich bald nach Krankheiten andrer Organe (Tuberculose der Lungen, chronische Herzkrankheiten, Säuferkrankheit), bald nach Krankheiten der Niere (Atrophie derselben durch Fettsucht des Nierenlagers und des Nierenhilus, durch Krankheiten des Nierenbekens etc.; als zweites Stadium des Morbus Brightii).

II. Pathologie.

A. Bei der Fettsucht des Nierenlagers hat das die Niere umgebende, sowie das zwischen Nierensubstanz und Nierenkelchen befindliche Fettge-

webe in verschiedenem Grade an Masse zugenommen, bisweilen in d
Grade, dass die Niere selbst kaum aufzufinden ist oder dass von dersel
nur noch Beken und Kelche übrig blieben. In den minder hohen Gra
der Fettsucht legt sich das Fett wenigstens fest an die Niere an, ma
Eindrüke in deren Substanz, verengt namentlich auch das Beken und
wirkt Anämie und theilweise Atrophie der Niere. Nur bei sehr mässi
Graden bleibt das Nierenparenchym unbeeinträchtigt.

Bei der fettigen Entartung des Parenchyms können anfangs die Ni
normal gross sein; die Rindensubstanz ist stellenweise oder gleichmä
blass, blutarm, färbt sich allmälig immer deutlicher und in einer grösse
Ausbreitung graugelb, ihre Consistenz nimmt ab; die Pyramiden s
anfangs noch normal, später tritt eine gleiche Färbung in Form
Streifen ein. In den höchsten Graden wird die ganze Niere gleichmä
graugelb oder gelb gefärbt, blutarm, brüchig und weiss; die Schnittflä
ist troken und glänzend, oder feucht und ein rahmähnlicher Saft l
sich aus ihr herausdrüken; die grössern Gefässe und bisweilen die M
pighischen Körperchen sind deutlicher sichtbar. Die microscopische Un
suchung zeigt Füllung des Nierenepithels mit feinen Fettkörnchen, Me
morphose der Epithelien zu Körnchenhaufen und Zerfall lezterer.

B. Symptome.

Geringe Grade der Fettsucht haben keine Symptome, die höheren k
nen eine Verminderung, selbst völlige Unterdrükung des Urins und da
alle weiteren Folgen der Urinretention herbeiführen. Mit Bestimmt
diagnosticiren lässt sich die Krankheit nie; dagegen lässt sie sich bei U
verminderung sehr fetter Individuen ohne Steinsymptome vermuthen.
Keine Therapie.

4. Spekniere.

Sie kommt unter denselben Umständen wie Spekleber und Spekı
und häufig gleichzeitig mit ihnen vor, bei Scropheln, Rhachitis, Merc
alismus, Syphilis etc.

Die Niere ist wenig oder gar nicht vergrössert, von gelblicher o
schmuzig-röthlicher Farbe, selten marmorirt, ausnehmend derb, hart. a
brüchig, dabei von spekig-wächsernem Glanze, die Corticalsubstanz,
ren Textur nur unvollständig erkennbar ist, überwiegend, die Pyrami
erdrükt. Anfangs ist das Parenchym bisweilen noch etwas hyperämis
später wird es gleichmässig blass, nur die Malpighischen Körperchen t
ten oft noch als kleine glänzend rothe Pünktchen hervor.

Die Spekentartung betrifft zuerst die Wände der kleinen arteriellen und capill
Gefässe, dann die Epithelien der Harncanälchen, zulezt die structurlosen Wände di
und das interstitielle Bindegewebe. Ueber die Art der Entartung s. die Werke ü
pathologische Histologie. Das Kriterium derselben ist die Jodschwefelsäurereact
Gleichzeitig mit der Spekentartung findet sich nicht selten eine mässige Fettm
morphose der Epithelien, sowie Abscheidung von Cylindern in den Harncanälch
— Ob die Spekentartung schliesslich zu Atrophie und Cirrhose der Nieren fü
ist noch unbekannt.

Die Krankheit ist immer chronisch. Die Urinsecretion etwas verm
dert, später mehr und mehr unterdrükt, zuweilen in geringem Maa

eiweisshaltig. Wassersucht, zuletzt allgemeine Zerrüttung der Constitution, Scorbut.

Keine Therapie.

5. Neubildungen.

a. Fibroide.

Die Fibroide der Nieren finden sich nicht selten sowohl in gesunden, als in anderweitig kranken Nieren, häufiger in der Rindensubstanz als in den Pyramiden. Sie finden sich meist in beiden Nieren und gewöhnlich zu mehreren. Sie bilden ungefähr hirsekorngrosse, selten grössere, runde oder rundliche, scharf umschriebene, weissliche Fleke, von fibroidähnlicher Consistenz.

b. Telangiectasien.

Telangiectasieen in den Nieren kommen sehr selten vor. Zuweilen bilden auch grössere Venen sinuöse Dilatationen.

S. den Fall von Rayer (l. c. Pl. XLI, Fig. 7 u. 8).

c. Cysten.

I. Ausgebreitete Cystenbildung, angeborne Nierenwassersucht.

Die Affection betrifft stets beide Nieren. Dieselben sind in gleichem oder in verschiedenem Grade, ums Zwei- bis Sechsfache vergrössert, haben aber dabei im Ganzen ihre Form beibehalten. Sie bestehen an der Oberfläche aus zahlreichen, bis wallnuss- und darüber grossen, mit hellem serösem oder dünncolloidem Inhalt erfüllten Cysten, zwischen denen keine Nierensubstanz mehr erkennbar ist. Auf der Schnittfläche sieht man dieselben Cysten, welche voneinander getrennt sind oder theilweise miteinander communiciren und an ihrer Innenfläche häufig einzelne sichelförmig vorspringende Falten zeigen. Zwischen den grossen Cysten liegen auf der Schnittfläche zahlreiche kleine und kleinste Bläschen und je nach dem Umfang der Nieren bald nur ein spärliches fibröses Balkenwerk, in welchem microscopisch noch Nierenparenchym erkannt wird, bald dünnere und dikere Brüken von normaler Nierensubstanz. Bisweilen zeigt die Schnittfläche nur kleine, untereinander ungefähr gleich grosse Cysten. Die Nierenkelche fehlen bald vollständig, bald sind dieselben noch undeutlich sichtbar. Das Nierenbeken ist vergrössert oder normal gross. Die Ureteren zeigen bald keine Abnormität, bald Verengung oder Erweiterung.

Auch in denjenigen exquisitsten Fällen der Krankheit, wo für das blosse Auge alle Nierensubstanz zugrundegegangen zu sein scheint, findet man mittelst des Microscops in dem anscheinend fibrösen Balkenwerk zwischen den Cysten noch ein verhältnissmässig reichliches Nierenparenchym, das sich sowohl als Rinden- wie als Pyramidensubstanz herausstellt. Dasselbe ist theils noch normal, theils sind die Harncanälchen in verschiedenem Grade ausgedehnt und finden sich alle Uebergänge von er-

weiterten Harncanälchen und Malpighischen Körpern zu kleinsten m scopischen und macroscopischen Cysten. — Den Cysteninhalt bildet serös-albuminöse Flüssigkeit, woneben bisweilen Harnsäure, oxals Kalk, selbst Hippursäure und Cystin vorkommen. Die Innenfläch Cysten ist von Pflasterepithel ausgekleidet.

Die Ursache der Krankheit ist in manchen Fällen unbekannt. Häufiger sich eine Verengerung oder Verschliessung der Harnwege, namentlich des U oder eine Atresie der Papillen. Leztere ist nach Virchow am häufigsten K heitsursache und findet sich bald allein, bald gleichzeitig mit einer Atresie de fangsstelle der Ureteren, der Harnblase oder Harnröhre; sie ist nach Virc Folge einer fötalen Entzündung der Papillen, vielleicht durch ausgebreitete In bildung entstanden. — Wenn die Krankheit im erwachsenen Alter vorkomm finden sich ausser den genannten Störungen der Harnorgane meist keine Anom im übrigen Körper. In Fällen aber, welche als Frühgeburten oder bald na rechtzeitigen Geburt zur Untersuchung kommen, finden sich nicht selten andre ungsfehler, deren Verhältniss zum Nierenleiden noch unbekannt ist (Hydrocep Hydrencephalocele, Mangel von Extremitäten, Klumpfuss, Wolfsrachen etc.). — Tod tritt bald in Folge der genannten Anomalieen, bald durch die Suspensi Nierenfunction oder durch die mechanische Unmöglichkeit der Respiration ein

II. Vereinzelte Cysten in den Nieren.

Vereinzelte Cysten in den Nieren finden sich in jedem Alter, häu im Greisenalter, in übrigens normalen, wie in kranken, namentlich atr ischen Nieren. Sie kommen meist in beiden Nieren zugleich vor. finden sich bald nur in einfacher Zahl, bald zu mehreren (6—8, s darüber), bald, wie in Folge des Morbus Brightii dritten Grades, in grosser Menge. Sie zeigen alle Grössen bis zu der einer Haselnuss. häufigsten sind sie ungefähr erbsengross; die vielfachen Cysten bei bus Brightii sind meist sehr klein. — Die Cysten liegen fast stets in Rindensubstanz, meist in deren Peripherie und mehr oder weniger die Nierenoberfläche hervorragend, seltener zum Theil in der Rin zum Theil in der Marksubstanz, am seltensten in lezterer allein ode ben den Pyramidenspizen.

Die Cysten stellen sich als scharf umschriebene, von der Nieren stanz meist nicht zu isolirende Kapseln dar. Sie sind bald regelmä rund, bald unregelmässig und ausgebuchtet. Lezteres ist Folge des fluirens zweier oder mehrerer Cysten. Der Cysteninhalt ist meist oder dünncolloid, selten diklich; er ist farblos, gelblich oder du gefärbt.

Die Genese der Cysten ist eine verschiedene.

Die solitären Nierencysten haben meist keine eigenthümliche Wand; lezter gewöhnlich durch die umgebenden, meist comprimirten und atrophischen The Nierenparenchyms ersezt. Sie haben meist ein einschichtiges pflasterförmige thel. Im Inhalt finden sich bald wenig körperliche Bestandtheile, bald vie entlich normale oder veränderte Epithelzellen, reichliche colloide Bildunge mannigfachsten Form, Fettkörnchen, bisweilen auch Pigment. Der seröse Cy inhalt ist meist eiweiss- und kochsalzhaltig. — Die Genese der Cysten ist in schiedenen Fällen eine verschiedene, und daher rühren wohl auch die abwei den Ansichten hierüber; sie entstehen bald aus Harncanälchen durch Vereng und Abschnürung der Enden erweiterter Canälchen bei Verstopfung des Pyram endes derselben; bald aus Malpighischen Körperchen; bald durch colloide En ung der Epithelien oder der Zellen und Kerne des Zwischenbindegew durch Umwandlung hämorrhagischer Ergüsse.

Unterscheidende Symptome fehlen völlig, meist sind gar keine Ersch ungen vorhanden. Die Diagnose ist unmöglich.

III. Cysten in den Nierenbeken und Ureteren.

Cysten in den Nierenbeken und Ureteren kommen sehr selten vor. Sie sizen in oder unter der Schleimhaut, sind meist klein und vereinzelt, selten gruppenweise, haben einen serösen oder colloiden Inhalt, der sich bisweilen in das Innere der Canäle ergiesst.

d. Carcinome.

α. Krebs im Nierenparenchym.

I. Der Nierenkrebs ist ziemlich häufig und zwar primär, wie secundär, besonders häufig mit Hodenkrebs der betreffenden Seite oder nach Exstirpation eines solchen. Er kommt in allen Altern vor, doch in den späteren häufiger.

Ohne Zweifel kann der Nierenkrebs völlig primär sich entwikeln, doch ist darüber meist nicht sicher zu entscheiden, da bei eingetretenem Tode meist weitere Krebsablagerungen in verschiedenen andern Theilen sich zeigen, und über die Priorität der Einzelnen sich oft nichts mehr bestimmen lässt.

In secundärer Genese findet sich Nierenkrebs in zweierlei Art: nach Krebsen der Nachbarschaft: Hoden-, Blasen-, Nebennierenkrebs etc., und bei allgemeiner carcinomatöser Diathese.

II. Die weichen Krebsformen: die gelatinös-krebsige Infiltration und der Markschwamm, kommen in den Nieren fast allein vor und können ebensowohl in kleineren und sparsamen oder zahlreichen Absezungen sich finden (vorzugsweise bei allgemeiner Krebskrankheit), als auch eine grössere Ausdehnung gewinnen und das Nierenparenchym mehr oder weniger vollständig verdrängen, wobei das entartete Organ ums Doppelte und Dreifache an Volum zunimmt und selbst Kopfgrösse erreichen kann.

Die im Urogenitalsystem primär sich entwikelnden Krebse befallen meist nur eine Niere, und zwar häufiger die rechte, oder doch die eine weit stärker als die andere. Krebsablagerungen, welche als Ausdruk der allgemeinen Diathese die Nieren befallen, finden sich meist in beiden zumal.

In den ausgezeichnetsten Fällen des primären Nierenkrebses findet sich eine bis mannskopf- und darüber grosse, bisweilen eine Bauchhälfte fast ausfüllende Geschwulst, welche meist noch die allgemeine Form der Niere hat, an der Oberfläche eben oder knollig ist. Selten ist die Niere zu einem unförmlichen colossalen Klumpen verwandelt. Auf der Oberfläche der Geschwulst ist von normaler Nierensubstanz meist keine Spur mehr sichtbar. Auf dem Durchschnitt sind die peripheren Theile gewöhnlich verschwunden, selten finden sich noch einzelne Rudimente von Nierensubstanz vor; oft ist auch die Pyramidensubstanz grösstentheils verschwunden, oder finden sich noch einzelne Pyramiden und Pyramidenspizen, welche ununterbrochen mit der Krebsmasse zusammenhängen. Beken und Kelche sind meist noch erhalten, gewöhnlich erweitert und verzogen. — Bei geringern Graden der Krankheit findet sich bald nur eine diffuse Krebsmasse in der Nierensubstanz, bald ein verschieden grosser Knoten in einem Theil der Niere neben normalem Verhalten der übrigen.

Von den gewöhnlichen Metamorphosen des Krebses ist nur dessen Erweichung mit oder ohne Hämorrhagieen von Wichtigkeit. Diese kommt central oder peripherisch vor und kann im leztern Fall zu Perforation desselben in die Bauchhöhle, Harnwege, ein anliegendes Darmstük oder selbst nach aussen führen.

In seltnen Fällen ist die Umgebung der Niere normal, oder doch nur wenig verdrängt und die Niere durch Adhäsionen mit derselben verbunden. Häufiger breitet sich der Nierenkrebs auf die Nierenkapsel und von da auf eins oder mehrere der umliegenden Gewebe oder Organe aus (Retroperitonealbindegewebe und Lymphdrüsen, Nebennieren, Wirbelsäule, Leber, Darm, Venen, Bauchwände). — Die andere Niere ist entweder gleichfalls von Krebs, aber in geringeren Graden, befallen; oder sie ist normal, oder hypertrophisch.

Der secundäre Nierenkrebs betrifft meist beide Nieren in ungefähr gl Weise und findet sich am häufigsten bei allgemeiner Krebsbildung im Organ — Er kommt in Form einzelner oder mehrerer, selten vieler, rundlicher, bald ner, ungefähr erbsengrosser, bald tauben- bis hühnereigrosser Markschwamm vor, welche meist in der Rindensubstanz, nahe der Oberfläche, seltner in den miden, unter der Schleimhaut der Kelche sizen.

Der Nierenkrebs kann völlig symptomlos sein und ist es um so eh kleiner die Ablagerungen sind, je weniger sie an der Oberfläche oder das Nierenbeken prominiren, je normaler die übrige Niere ist, und je facher die sonstigen Störungen sind, neben denen der Nierenkrebs entwikelt.

Fast immer sind die von allgemeiner Krebskrankheit abhängigen dissem Nierenkrebse völlig symptomlos. Auch die local beginnenden oder von ande ganen auf die Nieren sich ausdehnenden Krebse sind oft lange symptomlos od undiagnosticirbar und sie haben meist schon ein erhebliches Volumen erreicl es möglich wird, sie zu erkennen.

Sofern Symptome vorhanden sind, können es folgende sein:
Schmerzen in einer Niere oder Lumbargegend;
Geschwulst in der Nierengegend mit glatter oder hökeriger Oberfl bald empfindlich, bald unempfindlich gegen Druk;
nicht selten Bluthamen, in häufiger Wiederholung oder über me Wochen continuirlich sich hinziehend;
höchst selten Entleerung von Krebspartikeln im Harne;
zuweilen Verstopfung (durch Druk auf den Darm);
zuweilen Schmerzen in der Blase, im Hoden, Schenkel, bei Be ungen;
zuweilen peritonitische Ergüsse;
im weiteren Verlauf carcinomatöse Cachexie und sparsame oder reiche Krebsablagerungen in anderen Theilen (Lymphdrüsen, Unterl zellgewebe etc.);
zuweilen zulezt noch Wassersucht und urämische Zufälle.

Die Symptome des Nierenkrebses sind in den meisten Fällen nicht so evident eine sichere Diagnose möglich wäre. Die Schmerzen sind in keiner Weise n gebend, können von verschiedenen andern Störungen abhängen und bei Niere auch völlig fehlen. Die Geschwulst der entarteten Niere, wenn der Krebs so fänglich ist, dass er eine erhebliche Volumsvergrösserung bedingen kann, liefe ungleich werthvolleres Zeichen. Sie wird meist sowohl von vorn als von h beim Druke deutlich wahrgenommen und gibt einen leeren Percussionston. D es nicht nur in manchen Fällen schwer zu entscheiden, ob eine Geschwulst i Nierengegend von der Niere oder einem andern Theil (Darm, Leberechinoc Milz, Retroperitonealdrüsen, Ovarium) abhänge; sondern auch in dem Falle, auf die Niere zu beziehen ist, kann sie eben sowohl durch andere Störunge Organs bedingt sein.
Die meisten übrigen Zeichen, namentlich die Haematurie, die Krebsconstit das Auftreten von Krebsablagerungen in andern Theilen sind vornehmlich n vorhandener Geschwulst für die Diagnose des Nierencarcinoms zu verwenden, sind bei solcher Voraussezung vorzugsweise werthvoll und geradezu fast entscheide

III. Therapie.

Die Behandlung ist durchaus vergeblich und hat nur die Aufgabe, Beschwerde zu mässigen, Nebenzufälle zu beseitigen und durch entspr ende Ernährung die Tage des Kranken zu fristen.

β. Krebs der Nierenbeken und Ureteren.

Der Krebs der Nierenbeken und Ureteren ist stets ein secundärer. Er geht bald von den Nieren und umliegenden Organen, bald von Harnblase und Gebärmutter auf diese Theile über. Anfangs findet sich eine Infiltration ihrer Wände und im weitern Verlauf tritt bisweilen Wucherung der Krebsmasse in ihr Lumen, mit Verengerung und Verstopfung desselben ein. Selten bilden sich selbständige Wucherungen, welche nicht mit primärem Krebs der genannten Organe zusammenhängen.

H. NIEDERSCHLÄGE AUS DEM HARN. NIERENSTEINE, CRYSTALLINISCHE INFARCTE.

Die Niederschläge aus dem Harn innerhalb der Nieren bestehen gewöhnlich aus Harnsäure und harnsauren Salzen; doch können sie auch andere Substanzen enthalten.

I. Die geringfügigste und wahrscheinlich symptomlose Art der Niederschläge aus dem Harn ist die bei Neugebornen sehr häufig zu findende, aber auch bei Erwachsenen vorkommende Verstopfung einzelner oder vieler Bellinischer Canälchen, mit crystallinischer Ausscheidung aus dem Harne (crystallinische oder Griesinfarcte).

In den meisten Fällen scheinen dieselben völlig einflusslos zu sein, zuweilen jedoch zu chronischen Nephriten Veranlassung geben zu können.

Diese Infarcirungen sind vorläufig fast nur von anatomischem Interesse.

Die gemeinste Form ist der von Schlossberger (Archiv für physiol. Heilk. I. 576) zuerst erkannte und genauer beschriebene Harnsäureinfarct. Derselbe findet sich sehr häufig, vielleicht constant bei Neugebornen von dem dritten Tage der Geburt bis mehrere (3—4) Wochen nach derselben, selten beim Fötus. In den Pyramiden, namentlich zunächst den Papillen, und auf deren freier Fläche selbst, finden sich deren Faserung parallel feine gelbröthliche, gelbbräunliche oder hellgelbliche Streifchen in sehr verschiedener Menge und meist bis ungefähr zur Mitte der Pyramide reichend. Unter dem Microscop findet man in den höheren Graden das Lumen der Harncanälchen ganz erfüllt mit einer schwarzen, gleichmässigen oder grobkörnigen Substanz (harnsauren Salzen); in geringern Graden ist das Harncanälchen nur theilweise erfüllt, die Epithelzellen enthalten feinkörnige Salze und sind von solchen incrustirt, das Lumen ist frei. Durch Säuren hellt sich die Masse auf; an ihre Stelle treten die mannigfaltigsten Formen von Harnsäure.

Die Salze gehen durch die Harnwege nach aussen ab und scheinen ohne alle weiteren Folgen zu sein. Beim Fötus hingegen führt die Verstopfung der Harncanälchen vielleicht bisweilen zu Erweiterung derselben und Cystenbildung.

Vgl. weiter über diesen Infarct Cless (Württemb. Corr.-Bl. XI. Nr. 15), Virchow (Verh. d. Ges. f. Geburtsh. II. 170 u. ges. Abh. p. 833), Hessling (Fror. Not. 1849. Nr. 171), Martin (Jen. Ann. II. 142), Hodann (Verh d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur. 1855. p. 27).

Der Harnsäureinfarct bei Erwachsenen kommt selten vor. Er führt, wenn er zahlreiche nebeneinanderliegende Harncanälchen betrifft, zum Zusammenfliessen der Salze und zur Bildung grösserer Concremente. Leztere bleiben entweder in der Nierensubstanz liegen, oder gelangen mit dem Harn in das Nierenbeken oder die Blase, wo sie bisweilen liegen bleiben und Ursache weiterer Ablagerungen werden.

Das harnsaure Salz ist fast stets Natron, sehr selten Ammoniak.

Der sog. Kalkinfarct findet sich selten im jugendlichen, ziemlich häufig vom höhern Mannesalter an. Geringe Grade desselben sind nur durch das Microscop zu entdeken. In höhern Graden sieht man längs der Pyramidenfaserung, namentlich in deren freiem Theil, weisse oder grauweisse sandige Streifen. Unter dem Microscop findet man das Lumen und das Epithel der Harncanälchen mehr oder weniger erfüllt, selten ganz verstopft mit zahlreichen kleinen, schwarzcontourirten Körnchen, welche bei Salzsäurezusaz mit (kohlensaurer Kalk), seltner ohne Luftblasenent-

wiklung (phosphorsaurer Kalk) verschwinden und entweder ein normales canälchen mit Epithel, oder nur die Membrana propria ohne lezteres zum Vo kommen lassen. — Die Folgen dieses Infarcts sind unbekannt. Vielleich derselbe zur Bildung grösserer Concremente, vielleicht zu Cystenbildung höher liegenden Organtheilen.

Der Tripelphosphatinfarct kommt nach Froriep (Klin. Kupfert. Ta gleichfalls bisweilen in den Harncanälchen der Pyramiden vor. Derselbe fangs gleichfalls eine streifige Form; später sollen die Streifen zusammen und hirsekorn- und darüber grosse Steine bilden, um welche die Niere zerfällt und vereitert. — Nach Heschl (Compend. d. path Anat. p. 445) find bei Morbus Brightii bisweilen Tripelphosphatkrystalle innerhalb der Harnca

Als Pigmentinfarct der Nieren Neugeborner beschreibt Virchow ein Harnsäureinfarct für das blosse Auge fast gleichen Zustand. Unter dem Mi wodurch allein eine Unterscheidung möglich war, kamen gar keine har Ablagerungen zum Vorschein, sondern es fanden sich sowohl auf der Ob der Papillen und in der Umgebung derselben, als im Innern der Pyramid canälchen und selbst innerhalb der Epithelzellen theils die gewöhnlichen eigenthümliche Formen von Hämatoidinkrystallen (S. Ges. Abhand. p. 858).

II. Von grösserer Wichtigkeit als die beiden eben angeführten I von Niederschlägen ist die Bildung grösserer Concremente in den Harnwegen, die eigentlichen Nierensteine.

Diese grösseren Concremente entstehen theils als einfache Nieders der Harnbestandtheile um vorhandene fremde Körper, Schleimp Blutcoagula, Exsudate, Neubildungen u. dergl., theils in Folge der Constitutionsanomalieen, welche man als harnsaure, phosphatische saure Diathese bezeichnet. Man findet sie in jedem Alter, doch am igsten im vorgerükteren.

Die Nierensteine sizen am häufigsten im Nierenbeken, doch rag häufig in die Nierenkelche hinein, finden sich nicht selten in die U vorgerükt, zuweilen auch steken sie in der Nierensubstanz selbst sind meist von mässiger Grösse (Erbsen-, Kirschkerngrösse), zuwei doch auch von beträchtlichem Umfang und nehmen dann, indem s der Form des Nierenbekens und der Nierenkelche anpassen, ein schiedenartige, oft ästige Gestalt an. Sie sind je nach der Ursach Entstehens aus Harnsäure und ihren Salzen, kleesaurem Kalk, Phos gebildet und zeigen zuweilen, doch seltener als die Blasensteine, s tenartig gelagerte, verschiedenartige Bestandtheile.

Abgesehen von den Erscheinungen, welche der constitutionelle krankung, die zu der Ablagerung in den Nieren Veranlassung gibt. hören, sind die von der Ablagerung selbst abhängigen Zeichen fol Zuweilen dumpfer Schmerz in den Lendengegenden, oder aber zei eintretende, bald vorübergehende, bald anhaltendere, äusserst l Schmerzen, die von der Nierengegend bis gegen die Blase herab si streken und oft so bedeutend sind, dass der Kranke jede Bewegun meidet, keine Berührung des Bauchs ertragen kann, selbst in Kr und Convulsionen verfällt (Nierencolik). Diese Schmerzen treten zu ganz plözlich ein, bald ohne Ursache, bald auf eine zufällige Vera ung (Erschütterung, Anstrengung, Diätfehler etc.). Sie verbreiten wenn sie andauern, über die ganze Seite des Körpers, sind oft mit B tenesmus und Strangurie verbunden und versezen den Kranken i höchste Angst und Verzweiflung. Es scheint, dass sie wenigsten weilen von dem Eintreten des Steins in einen Ureter oder vielleicht

manchmal von einer sonstigen plözlichen Lagenveränderung des Concrements abhängen. Zuweilen entwikelt sich der Schmerz mehr allmälig und kann auch hiebei die heftigsten Grade erreichen. Zuweilen bemerkt man Hämaturie nach einem solchen Schmerz oder tritt dieselbe auch ohne solchen bei Nierenconcrementen ein. Der Schmerz, wie die Hämaturie können vollkommen cessiren und der Nierenstein zeitweise ganz symptomlos verharren. Früher oder später aber, wenn er nicht anders durch den Ureter abgeht, gibt er Veranlassung zu einer Pyelitis, die acuter oder chronischer verlaufen kann, zuweilen mit Dilatation der Harnwege hinter dem Concrement. Im günstigsten Fall beendigt der Abgang des Concrements durch den Ureter die Symptome; doch scheint es, dass in den meisten Fällen bald sich neue Concremente bilden; auch können deren von Anfang an mehrere vorhanden sein, und somit auch nach dem Abgang des Einen die Symptome fortdauern. Den Tod kann das Concrement herbeiführen durch Harnretention, durch Bildung von Abscessen, durch Berstung des Nierenbekens oder des dilatirten Ureters, wenn in ihm der Stein steken blieb, durch Entzündung des Peritoneums, die sich dazu gesellt, oder durch chronische Pyelitis.

Die Behandlung hat zunächst, wenn die Symptome nicht sehr dringend sind, die constitutionelle Krankheit zu berüksichtigen und dabei für tägliche Bewegung, Bäder und Diät Sorge zu tragen. Treten die heftigeren Symptome ein, so wendet man warme Bäder, Cataplasmen, Opium, Chloroforminhalationen, narcotische Einreibungen, Aethereinreibungen, Blutegel, Aderlässe je nach den Umständen an, lässt den Kranken möglichste Ruhe halten; doch soll das Gehen mit blossen Füssen auf kaltem, steinernem Boden zuweilen den Schmerz gemildert haben. Auch Eisumschläge dürfen bei heftigem Schmerz versucht werden. Die Hämaturie und Pyelitis, wenn sie eintreten, werden entsprechend behandelt. Bildet sich eine Geschwulst, welche Fluctuation zeigt, so ist dieselbe zeitig zu öffnen, wodurch, wenn auch nicht die Herstellung, doch eine wesentliche Erleichterung und zuweilen die Erhaltung eines fast schon moribunden Kranken wenigstens für einige Zeit lang erreicht werden kann.

I. PARASITEN IN DEN NIEREN.

1. Der Echinococcus kommt nächst der Leber am häufigsten in den Nieren, jedoch viel seltener als in ersterer vor. Er befällt fast stets nur eine Niere und bildet eine verschieden grosse Geschwulst, welche keinen Unterschied von den in andern Parenchymen vorkommenden darbietet und das umgebende Nierengewebe in verschiedener Ausdehnung atrophirt, selbst die ganze Niere zum Schwunde bringt. Der Echinococcussak entzündet sich bisweilen, wodurch die Blasen zugrundegehen und der Sak in eine fettige oder kreideähnliche Masse verwandelt wird. Seltener berstet der Sak entweder in das Nierenbeken, wonach sich die Blasen nach aussen entleeren, oder in das Colon.

Die Echinococcen bestehen oft lange in den Nieren, ohne Symptome zu machen. Sie können die Erscheinungen der Nierenentzündung hervor-

bringen; die nach der Ruptur in den Ureter eingetretenen Blasen k
ihn verstopfen und so können Erscheinungen von Harnretention ents
Entschieden aber könnte die Diagnose nur dann gemacht werden,
einzelne Cysten mit dem Urin abgingen.

2. Cysticercus cellulosae ist selten in den Nieren.

Vgl. Rokitansky (III. 433).

3. Strongylus gigas, Pallisadenwurm, kommt sehr selten v
findet sich sowohl in den Nieren, als in dem Bindegewebe und in de
culatur der Umgebung. Ueber seinen nähern Siz, über das Verhalt
Umgebung ist fast nichts bekannt. Das Thier ist doppelgeschl
5 Zoll bis 3 Fuss lang, 2 bis 6 Linien dik, vorn und hinten dünner.
von blutrother Farbe. Der Körper besizt zahlreiche Querringe un
Längsstreifen; der Kopf ist stumpf, der Mund klein, mit 6 Papill
Umkreis. Das Weibchen ist viel grösser als das Männchen.

Der Wurm kann durch die Harnwege nach aussen abgehen, sowi
scessbildung der Niere und Lendengegend, Pyeliten und Harnret
veranlassen. Man muss sich hüten, nicht ein Blutgerinnsel für
Strongylus zu halten.

Vgl. Rayer (III. 728) und Küchenmeister (Parasiten 1. Abth. 290).

4. Pentastomum denticulatum kommt in der Niere vo
verhält sich wie bei seinem Siz in der Leber.

Vgl. E. Wagner (Archiv für phys. Heilk. XV. 581).

Andere Parasiten der Nieren, wie Spiroptera hominis und Dactylius ac
sind nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

K. MORTIFICATION.

I. Der Brand geht selten von der Nierensubstanz selbst, gewö
von der Beken- und Kelchschleimhaut aus als Pyelitis gangraenos
ergreift erst nachträglich die Nierensubstanz. Die einfache, noch öft
calculöse Pyelitis, am häufigsten Pyeliten, die bei bösartigen typ
pyämischen und putriden Fiebern vorkommen, können in Brand e
Auch die Tuberculose der Niere kann eine brandige Verjauchung i
Nierenkelchen veranlassen. Wo nicht eine constitutionelle Ursache
Brand vorhanden ist, kann er durch eine übermässige Ausdehnu
Nierenbekens herbeigeführt werden.

II. Der Brand beschränkt sich gewöhnlich nur auf eine Niere.
können bei pyämischen und putriden Fiebern auch beide Nieren er
sein. Das Nierengewebe ist mit dunklem, schmuzigem Blute übe
äusserst brüchig und zeigt an einer oder mehreren Stellen Herde, w
flüssige, stinkende Jauche und zertrümmerte Bestandtheile der Niere
stanz enthalten. Geht die Mortification vom Nierenbeken aus, so
besonders die Spizen der Pyramiden missfarbig. Die Schleimhaut
Bekens und der Kelche ist mit schmuzigem, fezigem Exsudate bese
weicht, brüchig, von dunkler Missfarbe und faulig stinkendem Ger
Die Flüssigkeit in dem Nierenbeken ist blutig braun und stinkend.

Die Diagnose wird selten während des Lebens gemacht. Die Symptome sind örtliche und allgemeine. Oertliche: entweder Unterdrükung der Urinsecretion oder Abgang eines durchdringend stinkenden, blutig aussehenden Harns, oft zuvor oder dazwischen abundante Hämorrhagieen. Die allgemeinen Symptome: plözliches Sinken der Kräfte, Kleinheit des Pulses, kalte Extremitäten, klebrige Schweisse, Coma.

III. Nur in dem Falle, wo die Gangrän durch eine örtliche Ursache bedingt wird (Stein mit Ausdehnung), ist eine Rettung möglich. In diesem Falle Oeffnung des Abscesses und Unterstüzung der Kräfte durch Tonica und nachhaltige Reizmittel (Camphor, Wein, China, gute Nahrung).

III. AFFECTIONEN DER HARNBLASE.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Die Harnblase, das häutige, aus einer an Drüsen ziemlich reichen Schleimhaut, zwei Muskelschichten (einer queren mit vielfach unter sich gekreuzten Muskelfasern und einer Längsfaserschicht) und einer serösen (den grössten Theil der Blase überkleidenden) Membran bestehenden Receptaculum des Harns, in welches die beiden Ureteren münden, ist ein Sak, der — je nach seiner Leere oder Füllung — zusammengezogen hinter der Symphysis liegt, oder sich nach allen Seiten ausdehnend und besonders nach oben sich erhebend eine retortenartige Form annimmt und vom Perineum und Rectum (oder Uterus und Vagina) einerseits bis mehre Zolle über den Symphysisrand andererseits sich erstreken und selbst im normalen Zustande eine Capacität von 1 Pfund Flüssigkeit, im krankhaften Zustande von dem Doppelten, Dreifachen und mehr erreichen kann. Der engste, trichterartig gegen die Urethra verlaufende und in sie übergehende Theil der Blase, Blasenhals, ist zugleich der am meisten befestigte und daher am wenigsten einer Aenderung seiner Lage fähig. Er enthält in der Schleimhaut besonders zahlreiche Drüsen und in der Muscularis dicht stehende Querfasern (Sphincter). Die Prostata ist beim männlichen Geschlecht aufs engste mit dem Blasenhals verbunden. Der Blasenhals ist der nervenreichste Theil des Organs.

Die Verschiedenheiten im Bau der Harnblase bei beiden Geschlechtern sind sehr wichtig durch die Beziehungen auf operative Eingriffe, von geringem Belang dagegen in Hinsicht auf die Krankheitsverhältnisse.

Vgl. über die anatomischen Verhältnisse der Blase die Werke über Anatomie und vornehmlich über chirurgische Anatomie, sowie die monographischen Darstellungen der Krankheiten des Organs.

Die Lezteren sind überwiegend von chirurgischem Interesse und werden daher im Folgenden nur in kurzer Uebersicht zur Darstellung kommen.

Die Literatur über Harnblasenkrankheiten gehört in der That grösstentheils dem Gebiete der Chirurgie an oder handelt diese Affectionen mit den Krankheiten der übrigen Harnwerkzeuge oder der Genitalien ab.

Vornehmlich sind von specielleren Darstellungen hervorzuheben: Troja (l die Krankheiten der Nieren, der Harnblase etc. aus d. Ital. 1738), Chopart (des mal. des voies urin. 1741), Desault (Traité des mal. des voies urinai par Bichat. 1798), Walter (Einige Krankheiten der Nieren und Harnblase Schmid (Ueber die Krankheiten der Harnblase, Vorsteherdrüse etc. 1806). J stone (Obs. on stone. diseases of the bladder 1806), Howship (Pract. obse the diseases of the urin. org. 1807. Deutsch 1819), Nauche (Des mal. de la chez. les personn. avancées en age 1810), Bell (Abh. über die Krankh. d röhre, Harnblase etc. aus dem Engl. 1821), Sömmerring (Abh. über d. s und langs. tödtl. Krankheiten der Harnblase bei alten Männern 1822), Bin (Pract. Bemerkungen über die Krankh. u. Verlezungen d. Blase aus d. Eng Dohlhoff 1823), Lallemand (Observ. sur les maladies des voies urinaires Coulson (On diseases of the bladder 1828, 4. ed. 1852), Brodie (Lect. diseases of the urin. organ. 1832, deutsch 1833), Cazenave (Fragm. d'un traité des mal. des voies urin. 1836), Moulinié (Tr. des mal. des org. genito-urin. Willis (Die Krankh. d. Harnsystems aus d. Engl. von Heusinger 1841). cier (Rech. sur les mal. des org. urinaires et géniteaux chez les hommes âgés Monro (The anat. of the urin. bladder 1842), Guthrie (On the anat. and d of the urinary and sexual organs 1843), Jozan de St. André (Tr. prat. de des voies urinaires 1850), Acton (A pract. treat. on diseas. of the urin. an org. 1851), Pitha (In Virchow's Handbuch).

I. Aetiologie.

Angeborne Missbildungen an der Harnblase sind nicht selten; sie meist zusammen mit Bildungsfehlern an den Genitalien, häufig au Darm.

Die bemerkenswertheste Missbildung ist die Inversion der Blase, Harnblasen Die Vereinigung der Harnblase mit Rectum oder Genitalien (Cloakenbildu ziemlich selten. Geringere Missbildungen werden zuweilen chirurgisch von igkeit.

Erworbene Harnblasenkrankheiten entstehen selten primär:

zuweilen durch Erkältung;

durch zufällige einmalige oder oft wiederholte willkürliche Zurükh des Harns;

durch Verlezungen, Erschütterungen;

zuweilen ohne bekannte Ursache.

Unendlich häufiger entstehen Harnblasenkrankheiten secundär:

durch und in Folge von Affectionen der Urethra und Prostata, w den Austritt des Harns erschweren oder verhindern;

durch topische Ausbreitung der Erkrankungen benachbarter Theil weiblichen Genitalien, der Prostata, Urethra, des Rectum, des Pe eum etc.;

durch Ausbreitung von Störungen der Nieren und Ureteren (selten

durch abnorme Beschaffenheit des Harns, fremde Beimischungen. scheidung aus demselben (Steine);

durch Constitutionskrankheiten (verhältnissmässig selten und vorn lich bei acuten Constitutionsaffectionen, nur ausnahmsweise von E lichkeit).

II. Pathologie.

Die Erscheinungen, zu welchen die Krankheiten der Blase Veranlas geben können, sind

A. Directe: und zwar

1. Schmerzen, bald wie an jedem andern Theile und nur durch den Siz an der Symphysis und im Perineum (entweder spontan, oder nur auf Drük, Bewegung) sich kundgebend, — bald aber und vorzugsweise in der Form des schmerzhaften Drängens zum Uriniren (Strangurie), wobei meist nur eine kleine Menge Harn oder auch gar kein Harn entleert wird und der schmerzhafte Drang gerade nach der Entleerung am heftigsten wird.

2. Die Zeichen, welche die Palpation liefert und zwar von der Bauchwand, dem Perineum, dem After und der Vagina aus, ganz besonders aber durch Vermittlung der Sonde: sie beziehen sich auf Empfindlichkeit, Lage, Ausdehnung des Organs, Beschaffenheit der Wandungen, Geschwülste und auf den Inhalt.

3. Die Zeichen der Percussion, welche jedoch nur bei ausgedehnter Blase ausführbar ist und zunächst über die Grösse, Lage und Form des an der Bauchwand anliegenden Theils Aufschluss gibt.

4. Die Anomalieen des Excretionsactes des Harns: fehlende oder erschwerte Entleerung (Ischuria vesicalis), unwillkürliches Abträufeln (Incontinentia) und unwillkürliches Harnen (Enuresis); die Arten des Strahls, seine Kraft, seine Dike, seine Unterbrechung etc. können weitere Zeichen liefern.

5. Die Zeichen, welche die entleerte Flüssigkeit liefert: Zumischung von Schleim, Eiter, Blut, Krebspartikeln, Steinfragmenten, die Alkalinität des Harns.

B. Die indirecten Erscheinungen beziehen sich

auf Störungen der Nachbarorgane: weibliche Genitalien, männliche Genitalien, Rectum, Peritoneum, Nieren etc.,

auf Störungen entfernter Organe und der Gesammtconstitution.

III. Therapie.

Specifisch auf die Blase wirkende Mittel gibt es nicht.

Dagegen lassen sich viele Applicationen (Blutentziehungen, warme und kalte Umschläge, Einreibungen) in ihrer unmittelbaren Nähe anwenden, wodurch ihre Wirksamkeit auf die Blase gesteigert wird. Ferner ist nicht nur mit mechanischen Einwirkungen die Blase direct zu erreichen, sondern es lassen sich auch mittelst Injectionen medicamentöse Substanzen mit ihrer Schleimhaut in Berührung bringen, ein in den meisten Fällen jedoch missliches Verfahren.

Ueberall, wo bei Blasenkrankheiten eine Stokung der Urinexcretion eintritt, ist zunächst diese als ein gefährliches und zu weiteren Complicationen führendes Symptom zu beseitigen.

Neben der localen Behandlung ist bei Blasenkrankheiten vornehmlich darauf zu achten:

dass der Harn nicht eine schädliche Beschaffenheit annehme und namentlich dass er nicht zu concentrirt sei, was durch Anwendung von reich-

lichen milden Getränken, von Emulsionen (Hanfsamen etc.), durcl fernthaltung aller reizenden Substanzen bewerkstelligt wird;

dass der Stuhl offen erhalten wird;

dass die zu heftig werdenden Beschwerden durch narcotische Mit mässigt werden.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. NERVÖSE AFFECTIONEN DER BLASE.

1. Neuralgie der Blase.

I. Die Ursachen sind unbekannt. Zuweilen scheint die Blasenne mit Hämorrhoiden zusammenzuhängen; auch kommt sie neben Ne des Anus vor (Neuralgia anovesicalis).

II. Der Siz der Neuralgie ist vornehmlich der Blasenhals, an we anfangs nur mässige und scheinbar oberflächliche Schmerzen empf werden, die aber in Paroxysmen zurükkehren und allmälig tiefer u haltender werden, sich mit heftigem Harndrang und grosser Schmerzl keit des Urinirens verbinden. Auch das Catheterisiren ist höchst sc haft in dem Momente, in welchem das Instrument den Blasenhals p später dagegen oft erleichternd.

Verwechslungen mit Stein können bei der Neuralgie der Blase leicht sta und es kann nur das wiederholte und sorgfältige Untersuchen die Abwesenhe Concrements feststellen.

III. Therapie.

Die zwekmässigsten Mittel sind Sizbäder, Belladonna und Opium i lich angewandt oder in After oder in Einreibungen ins Perineum, w holte Anwendung des Catheterismus.

2. Blasenkrampf. Spasmus vesicae, Cystospasmus.

I. Blasenkrampf kommt selten ganz isolirt vor, vielleicht nach E ungen, Geschlechtsexcessen, Genuss nachtheiliger Getränke (schle Bieres).

In der grossen Mehrzahl der Fälle gesellt er sich

entweder zu andern Störungen der Blase selbst (Stein, Blasenca und schweren Störungen) oder der Nachbarschaft (Urethra, Perito Uterus, Rectum);

oder zu verbreiteten krampfhaften Affectionen (am meisten Hys und Rheumatismen.

II. Man muss unterscheiden:

den Krampf des Blasengrundes: Dysuria spastica, Blasenwehen. schmerzhaftes, häufig sich wiederholendes, oft vergebliches Drängen

Harn, sehr häufig mit Aftertenesmus und mit Schmerzen in den Schenkeln verbunden, gewöhnlich in Paroxysmen auftretend;

den Krampf der Schliessmuskeln: Ischuria spastica, Harnverhaltung mit heftigen zusammenschnürenden Schmerzen in der Perinealgegend, oft mit beträchtlicher Ausdehnung der Blase durch den hartnäkig zurükgehaltenen Urin: der Catheterismus ist zuweilen, jedoch nicht immer erschwert.

Beide Formen von Krampf dauern selten lange an und wenn sie einmal überwunden sind, so kehren sie, ausser bei Fortdauer oder Wiederkehr der Ursache, nicht oder nur in geringen Andeutungen zurük.

Von Wichtigkeit für die Beurtheilung des Falls ist die Berücksichtigung des Urins. In Fällen von reinem Spasmus ist der Urin hell, wässrig und arm an Substanzen. Wo er dagegen concentrirt, brennend ist, Sedimente fallen lässt, darf mit grösster Wahrscheinlichkeit eine nicht rein spasmodische Erkrankung angenommen werden. Entweder liegt dann in der Beschaffenheit des Harns selbst die Ursache des Krampfes, oder aber die Blase ist geweblich afficirt und der Krampf ist nur Nebenerscheinung.

Man hat auch chronische Formen von Blasenkrampf beschrieben. Sofern diese nicht von immer wiederkehrenden Ursachen abhängen, dürfte ihnen wohl stets eine fortdauernde Ursache in der Blase (Stein, Entzündung, Degeneration) oder ihrer Nachbarschaft zugrundliegen.

III. Die Therapie besteht bei beiden Formen von Spasmus am besten in warmen Ueberschlägen, Bädern, innerlicher und localer Anwendung von Opium oder Chloroform.

3. Schwäche und Paralyse der Blase.

I. Schwäche und Paralyse der Blasenmusculatur kann vorkommen

nach zu starker, selbst einmaliger Ausdehnung der Blase (zu langer Verhaltung des Urins, Störungen mit Erschwerung der Harnexcretion);

neben andern Gewebsstörungen der Blase und in Folge derselben (chronischem Catarrh, Entzündung, Atrophie etc.);

in Folge von Krankheiten des Nervensystems, nicht nur bei paralytischen Formen von Gehirn- und Rükenmarkskrankheiten, sondern auch und ganz besonders bei hysterischen Zuständen;

endlich findet sich aber nicht selten Schwäche der Blase ohne bekannte Ursachen.

II. Die Lähmung oder Schwäche kann betreffen:

1. Die austreibenden Blasenmuskeln: Ischuria paralytica, Harnverhaltung mit zunehmender Ueberfüllung der Blase, oder bei blosser Schwäche unvollkommenes Ausfliessen des Harns in schwachem Strahle mit starker Unterstüzung der Bauchpresse.

In diesen Fällen ist es von der grössten Wichtigkeit, die Diagnose, d. h. die Abwesenheit jedes mechanischen Hindernisses (Strictur, Prostatageschwulst, Stein etc.) festzustellen, indem bei einer zu voreiligen Annahme einer paralytischen Ischurie die Anwendung mechanischer Hilfleistungen zu einer Zeit versäumt wird, wo sie rasch und radical alle Beschwerden beseitigen können. — Zuweilen wird ein Theil des Urins mit Leichtigkeit entleert, aber ein mehr oder weniger grosser Rest bleibt in der Blase zurük. Diess kann von Lähmung, aber auch von mechanischen Verhältnissen (Geschwülste, Stein, Mercier'sche Falte) abhängen, worüber nur allein eine genaue topische Exploration entscheiden hann.

2. Können die Schliessmuskeln geschwächt oder gelähmt sein: als

Folge davon tritt fortwährendes Abträufeln des Harns (Incontin urinae) oder zeitweise unwillkürliche Excretion (besonders auch N und im Schlafe) ein (Enuresis).

Die Incontinentia urinae in Form des fortwährenden Abträufelns zeigt sich häufig in allgemein oder local paralytischen Zuständen, ist jedoch nur selten ganz für sich bestehende und isolirte Erscheinung.

Von grösserer Wichtigkeit ist die zeitweise unwillkürliche Entfernung des H (Enuresis). Sie kommt vor in schweren Krankheiten und bewusstlosen Zust und im Schlafe. Besonders nimmt die leztere Art der Enuresis, wenn sie bloss vorübergehend, wie z. B. in manchen Krankheiten ohne völlige Bewusst keit, aber mit pathologisch modificirtem Schlafe, im Rausch etc. hin und w sich einstellt, sondern wenn sie gewohnheitsmässig wird, die ärztliche Aufmerk keit häufig in Anspruch. Dieses gewohnheitsmässige nächtliche Bettpissen vom frühesten kindlichen Alter in die späteren Jahre, selbst bis ins erwachsene verschleppt. Nicht in allen Fällen ist es wohl von gleicher Ursache abhängi diese ist meist nicht mit völliger Gewissheit anzugeben. Abgesehen von den F völliger Ungezogenheit kann entweder ein Traum zu der Harnentleerung im Sc Anlass geben, oder es kann die individuelle Unempfindlichkeit der Blasen schleimhaut Ursache sein, dass das Subject nicht beim Uriniren erwacht; od ist andererseits der Schlaf ein zu tiefer, oder die Schliessmuskeln der Blase sin schwach, oder endlich es können locale Reizungszustände die Reflexcontra der Blasenmuskeln überwältigend rasch hervorrufen. Man sieht hieraus, dass a untergeordnetem Grade Schwächezustände des Organs bei der Enuresis mitwi Lallemand behauptet, dass Knaben, welche an Enuresis in der Kindheit gel später zu Spermatorrhoe geneigt werden. Auch bemerkt man, dass Enuresis zuw bei Erwachsenen eintritt, die früher onanirt hatten.

III. Therapie.

Die Behandlung hat stets zunächst die etwaigen ursächlichen Verh nisse zu berüksichtigen, nach deren Beseitigung die Zeichen von Schwä der Blase oft rasch sich verlieren.

Tritt nach Entfernung der Ursachen nicht bald Besserung ein, oder die Ursachen des Zustandes nicht bekannt oder nicht zu heben, so l man versuchen, durch gelinde Reizmittel die Contractionskraft der B zu erhöhen. Hiezu dienen vornehmlich kalte Klystire, auch die kräftigeren Einsprizungen von kaltem Wasser in die Blase, aromati Sizbäder oder Vollbäder, die Einführung von Sonden (Wachsboug die man so lange liegen lässt, bis sie etwas Drängen zum Harnen erre Einsprizungen von tonischen und reizenden Substanzen, schliesslich s die Cauterisation der Blase oder des Blasenhalses. Auch die kalte Do auf das Perineum oder den Rüken applicirt, ist zuweilen wirksam. D gleichen kann die Electricität versucht werden. Die Anwendung in licher Mittel ist dagegen von geringem oder gar keinem Nuzen.

Wofern auch hiedurch der Zustand nicht gebessert werden k bleiben nur mechanische Mittel übrig, die Unannehmlichkeiten desse zu beseitigen; und nicht selten sind dieselben, wenn auch nur in palliat Absicht angewandt, noch von einem überraschenden Erfolg auf die entliche Störung.

In dieser Hinsicht ist

bei paralytischer Ischurie der Catheter anzuwenden und jedesmal Zeitlang liegen zu lassen, um die Blase möglichst vollständig zu entlee

bei Incontinentia urinae ist durch Harnrecipienten der abgehende H aufzufangen;

bei Enuresis nocturna ist die Anwendung mechanischer Verhinderung der Harnexcretion mit Wahrscheinlichkeit von grösserem Nachtheil, als Nuzen und wird eher unterlassen.

Gegen alle diese Zustände hat man unendlich zahlreiche zum Theil wirklich zwekmässige, zum Theil aber auch ganz unnüze Maassregeln empfohlen und die Natur der Sache bringt es mit sich, dass unter dem Gebrauch bald dieses, bald jenes auch noch so unwirksamen Mittels der Zustand sich zuweilen bessert. Man muss im Allgemeinen vor dreisten Eingriffen warnen, die häufig mehr schaden als nüzen.

Am ehesten können solche noch gestattet sein bei der paralytischen Ischurie, die, wenn sie durch die gewöhnlichen Hilfsmittel nicht gehoben oder gebessert wird, einem keken Verfahren (z. B. den Einsprizungen von verschiedenen Substanzen, selbst von Strychnin) zuweilen noch weicht.

Die Incontinenz des Urins dagegen gibt, wenn sie nicht durch die Beseitigung der Ursache gehoben wird, meist nur höchst geringe Hoffnung für Besserung und die Zuflucht zum Harnrecipienten ist fast das einzige was übrig bleibt.

Das Bettharnen endlich ist in vielen Fällen eine Gewohnheit, die, wenn sie nicht zeitig, im Laufe des zweiten Lebensjahrs, gebrochen wird, später meist vergebens bekämpft wird. Psychische Einwirkungen, Ermahnungen wie Drohungen, Strafen wie Belohnungen, mit Verstand angewendet, thun fast noch am meisten. Ausserdem muss vor Schlafengehen das Trinken vermieden und am besten eine etwas concentrirte, trokene und gesalzene Nahrung gegeben werden. Oefteres Weken bei Nacht ist vortheilhaft. Kalte und aromatische Bäder, Douchen, Klystire können gegeben werden. Nur ausnahmsweise wird man zu Vesicatoren, zur Electricität, zur Cauterisation, zu Einsprizungen greifen, Medicationen, welche vielleicht eher als psychische und Abschrekungs-Mittel wirken. Innerliche Medicamente sind von völlig zweifelhaftem Erfolg. Vgl. darüber Froriep (Notizen 1843 Nr. 545), Gottschalk (Hamb. Zeitschr. XXIV. Heft 3), Delcour (Journ. f. Kinderkr. III.), Roux (Annal. de thérapeut. Juill. 1846), Gerdy (ibid. Août), Defresne (Journ. de méd. Juin 1846 empfiehlt Benzoesäure), Guérand (Annal. de thérap. Sept. 1848), Heidenreich (Nordd. med. chir. Zeitg. 1848), Demeaux (Gaz. des hôp. 1851) etc. etc.

B. HYPERÄMIEEN UND ENTZÜNDUNGEN DER BLASE (CYSTITIS).

I. Aetiologie.

Die Blasenentzündung kommt in jedem Alter, doch vorzugsweise bei Erwachsenen vor und ist bei männlichen und weiblichen Individuen ziemlich gleich häufig.

Sie kann entstehen

durch örtliche directe oder mittelbare Einwirkungen: Contusionen der Blasengegend, Erkältungen, durch vieles Sizen, durch Injectionen in die Blase, Verlezungen durch den Catheter, ferner durch Harnsteine, concentrirten und zurükgehaltenen sich zersezenden Harn, durch gewisse Ingesta, welche in den Harn übergehen (gewisse Weine, Biere, Drastica, besonders aber Canthariden); ferner durch Beeinträchtigung von der Vagina aus (schwere Geburten, ungestümen Coitus).

Ausserdem entsteht die Cystitis secundär:

durch übermässige Ausdehnung der Blase;

als reactiver Process bei verschiedenen andern Blasenkrankheiten;

durch Ausbreitung eines Krankheitsprocesses von der Nachbarschaft, Urethra, Nieren, Peritoneum, Prostata, Vagina, Uterus, Ovarium, Rectum;

durch allgemeine Krankheitsprocesse: Variolen, Scharlach, Masern, Typhus, Cholera, Pyämie.

Uebrigens lässt sich in vielen Fällen, zumal chronischer Cystitis Ursache gar nicht nachweisen.

II. Pathologie.

A. Die anatomischen Veränderungen sind höchst mannigfach können sehr verschiedenartig combinirt sein.

1. In der Schleimhaut und im submucösen Zellstoff finden sich
mehr oder weniger intensive acute Hyperämieen, oft mit Pete fleken;
chronische Injectionen mit venösen und capillären Varicositäten;
zäher, heller, glasartiger, gallertiger oder getrübter Schleimüberzu
croupöse Fezen und grössere Pseudomembranen;
eitriger und eitrigblutiger Ueberzug;
zuweilen Incrustationen;
daneben Verdikungen der Schleimhaut, Vorragungen von Pa Wucherungen, angeschwollene Follikel, morsche Beschaffenheit de webe, Divertikelbildung;
submucöse Callositäten und Abscesse;
Ulcerationen von der verschiedensten Form und Ausdehnung.

2. In der Muskelhaut finden sich Hypertrophie des verschiedenste erstaunlichsten Grades (vornehmlich bei chronischer Cystitis), Einl ungen und Infiltrationen mit Verfettung.

3. Die Entzündung der Serosa (Pericystitis) characterisirt sich plastische Ueberzüge, Verwachsungen mit benachbarten Organen. h rhagische Fleken und Abscedirungen im subserösen Zellstoff.

4. Zwischen der Blase und andern benachbarten Organen ko zuweilen Abscesse oder starre, mehr oder weniger mächtige, derb callöse Ablagerungen vor.

5. Ueberdem zeigt die gesammte Blase bald den Zustand der Co tion (meist in acuten Fällen), bald eine oft enorme Dilatation (vorneh in chronischen Fällen), daneben Lage- und Formveränderungen, zu endlich Perforation in die Bauchhöhle oder in die benachbarten C (Rectum, Vagina), zuweilen auch ins verbindende Zellgewebe.

B. Symptome.

Die von der Cystitis abhängigen Symptome sind:

Schmerz und Gefühl von Schwere in der Blasengegend, beim Uri bei der Defäcation, beim Gehen und bei sonstigen Bewegungen; mit pfindlichkeit auf Druk über der Symphyse und im Mittelfleisch, sowi der Vagina oder vom Mastdarm aus, zuweilen grosse Empfindlic beim Catheterisiren;

Harndrang (Tenesmus vesicae), schmerzhafter Abgang jeder klei Menge von Harn, welche in die Blase gelangt; oder aber Zurükha des Harns.

Die Beschaffenheit des entleerten aber meist nur in geringen Me abgehenden Harns ist stets verändert: er ist oft blutig, roth, mit Schl

klümpchen, Fäden, Pseudomembranen, Eiter gemischt, zeigt die Neigung zu ammoniacalischer Zersezung, ist daher stinkend, getrübt und lässt reichliche Tripelphosphate niederfallen (vornehmlich wenn die Schleimhaut afficirt ist).

Objective örtliche Erscheinungen von dem kranken Organ fehlen zuweilen völlig; zuweilen zeigt sich die Blase ausgedehnt und ihre Wandungen fühlen sich derb an, fast wie die eines Uterus nach der Geburt; zuweilen lässt sich bei pericystischem flüssigem Exsudat Dämpfung nachweisen.

Allgemeine und sympathische Erscheinungen sind bei Cystitis in höchst verschiedenem Grade und Umfang entwikelt: Unruhe, Angst, ungleiche Vertheilung der Wärme, Fieber (zuweilen mit Frostanfällen), nervöse Aufregung verschiedenen Grades, Schluksen, Erbrechen, gastrische Zufälle, Stuhlverstopfung und Meteorismus; Erscheinungen der Nierenerkrankung, der Peritonitis, der Urämie etc.

Die Symptomenmenge und Gruppirung kann sehr mannigfaltig sein bei Cystitis.

Zuweilen ist die Cystitis vollkommen latent (mässige Pericystitis, Schleimhauthyperämie, selbst beschränkte heftige Formen, Ulcerationen).

In andern Fällen sind die sparsamen von Cystitis abhängigen Symptome unter einem fremden Phänomenencomplexe verstekt, werden daher übersehen, oder können wenigstens nicht auf Cystitis mit Sicherheit bezogen werden: so bei allen Formen, sobald sie mit erheblichen sonstigen Störungen complicirt sind.

Anderemal sind einzelne Symptome, bald nur einmal oder kurze Zeit bemerkbar, bald kehren sie von Zeit zu Zeit wieder, machen Intermissionen, bald sind sie andauernd aber mit wechselnder Beschwerlichkeit: so namentlich die Empfindungen, der Harndrang, die Veränderungen des Harns, einzelne allgemeine und sympathische Erscheinungen. — Auch dieses Verhalten kann sich bei allen cystitischen Formen zeigen, wenn sie nicht zu heftig und nicht sehr acut auftreten.

Oder es ist der ganze oder annähernd der ganze Complex von Erscheinungen jedoch in mässiger Entwiklung und in chronischem Verlauf mit vielen Schwankungen zugegen, ohne Fieber oder mit hectischem Fieber: diess ist das gewöhnliche Verhalten einer beträchtlichen chronischen Cystitis. Die Schwankungen zeigen oft eine gewisse Regelmässigkeit, ähnlich den hämorrhoidalen Affectionen.

Bei heftiger acuter Cystitis endlich beginnt die Krankheit entweder aus einer chronischen oder aus einer Affection benachbarter Theile oder primär örtlich. In allen diesen Fällen pflegt aber nicht Fieber oder Frost, sondern Schmerz und Harnzwang das erste Symptom der heftigen örtlichen Erkrankung zu sein. Wird diese nicht bald gemildert, so nimmt der Schmerz und die Störung der Harnexcretion in höchst lästiger Weise zu, der Harn, der in kleinsten Quantitäten ausgedrükt wird, enthält meist etwas Blut. Bald gesellt sich Unruhe, Frost, Fieberbewegung, Zungenbeleg, Appetitverlust, oft auch Erbrechen hinzu. — Im weitern Verlauf gestaltet sich nun entweder die Affection zur Peritonitis, oder die Krankheit verläuft

als Schleimhautentzündung mit fortdauernd schweren Beschwerden Harnexcretion und bald mit zunehmendem adynamischem, oft von Frö unterbrochenem, oft mit urämischen Zufällen gemischtem Fieber, bald gegen mit allmäligem Lentesciren der Zufälle und Uebergang in den St chronicus.

Der Ausgang der Cystitis ist bei mässiger Affection oft vollkomm Genesung.

In vielen mässigen, selbst symptomlosen Fällen und in der Regel heftigen folgt nicht vollkommene Herstellung, sondern es hinterble chronische Catarrhe, Verdikungen der Muscularis, Anheftungen an N barorgane, Lagen- und Formveränderungen der Blase, Ulcerationen, St bildung; und häufig schliessen sich weitere Störungen der Nieren benachbarter Organe an.

Der Tod tritt nur ausnahmsweise in Folge von Cystitis und zwar weder durch Peritonitis, welche durch topische Ausbreitung oder d Perforation der Blase zustandekommt — oder durch Nierenerkranl — oder durch Suppression der Harnexcretion und Urämie ein.

III. Therapie.

Nicht nur bei den symptomlosen, sondern auch bei den unter an Phänomenencomplexen verstekten Cystiten fällt die Behandlung weg

Bei mässigen örtlichen Beschwerden und einzelnen Symptomen, v sie noch frisch sind, ist grösste Ruhe anzuordnen, sind milde Mittel, mi Getränke zu reichen, warme Ueberschläge und Bäder, bei Strangurie Catheter anzuwenden und ist dabei der Gebrauch aller salzigen und i enden Substanzen zu vermeiden.

Werden die Schmerzen heftiger: absolute Ruhe, Application von I egeln, warme oder auch narcotische Ueberschläge, einige Dosen Calc — Bei trozdem zunehmenden Schmerzen: Wiederholung der localen E entziehung, bei entsprechender Constitution eine Venaesection, ausser Eisüberschläge, Einreibung von Queksilbersalbe, innerlich Opium Calomel; bei krampfhafter Verschliessung der Blase: Belladonnas bei grossem Durst Wasser mit Carbonaten; im Uebrigen Behandlung Complicationen und einzelnen Zufälle.

Ist die Cystitis nicht mehr frisch, so wird die Behandlung wei energisch: zeitige Entfernung des Harns, mildes diluirendes Geträ Diät, warme Bäder und Ueberschläge genügen und nur bei Exacerba wird zu einem eingreifenden Verfahren geschritten.

In eigentlich chronischen Fällen sind vornehmlich die Ursachen, C stitutionsfehler und combinirende Affectionen zu behandeln. — Für örtliche Uebel selbst ist räthlich:

die regelmässige Entleerung des Harns;

milde Diät, mildes warmes Getränke, Milch, Sodawasser, Gebrauch alkalinischem Mineralwasser (Ems, Vichy, Carlsbad) oder von Sodaqu (Bilin, Gleichenberg etc.); von Molken;

Gebrauch von allgemeinen Bädern, Sizbädern, kalten Douchen;

Injectionen von lauem Wasser, von schleimigen Mitteln, Soda- oder Kali- haltigem Wasser in die Blase;

nach vorausgegangener Reinigung der Blase Einsprizung von Copaivabalsam, Theer, Tannin, Höllenstein (gr. 1 auf 5 Unzen), Sublimat (ebensoviel); Zinksulphat, Blei, Alaun (nach Maassstab der Empfindlichkeit und des Torpors);

Anwendung von Klystiren aus Copaivabalsam, Terpentinöl;

innerlich Gebrauch von Narcoticis, Copaivabalsam, Terpentinöl, von kohlensaurem Natron und Magnesia, von Alaun.

C. NICHT ENTZÜNDLICHE GEWEBSSTÖRUNGEN IN DER BLASE.

I. Die Ursachen der verschiedenen Gewebsstörungen der Blase sind in den meisten Fällen nicht nachzuweisen.

Oft sind sie Residuen vorangegangener Entzündung.

Zuweilen haben Erkrankungen der Nachbartheile sich auf die Blase ausgedehnt.

II. Pathologie.

A. Die Formen der nicht entzündlichen Gewebsstörungen, welche in der Blase vorkommen, sind:

1. Die Hypertrophie der Schleimhaut und Muscularis, eine der gewöhnlichsten Erkrankungsformen der Blase, welche sowohl die Entzündung als andere Processe begleitet, zuweilen auch bei Erschwerung des Harnabflusses allein sich ausbildet.

Sie kann zu höchst erheblichen Graden sich entwikeln, so dass die Wandungen Zolldike und mehr erreichen, und ist bald allgemein oder doch verbreitet, bald nur auf einzelne Stellen (Blasengrund, Blasenhals, einzelne polypöse Wucherungen, Zottengeschwülste, balkenartige Vorsprünge einzelner Falten, Divertikel, die Umgebung einer sonst kranken Stelle, eines Steins etc.) beschränkt.

2. Die fettige Entartung der Blasenwände (vornehmlich der Muscularis) zuweilen neben Hypertrophie.

3. Varicositäten der Venen, meist neben, doch zuweilen auch ohne Hypertrophie der Wandungen.

4. Atrophie der Blasenwandung, ziemlich selten.

5. Trichiasis der Blase: Haarbildung auf der Schleimhaut, eine noch zweifelhafte Affection, nur aus dem Vorkommen von Haaren in dem Urin (Mictus pilaris) und in Blasensteinen angenommen.

Die Möglichkeit einer Haarentwiklung auf der Blasenschleimhaut ist nicht zu bezweifeln, doch existiren keine directen genauen Beobachtungen darüber. Auch von den ohnediess sehr seltnen Fällen von wirklichem Mictus pilaris dürften nicht alle auf Rechnung einer Haarentwiklung in der Blase kommen; sondern es scheinen zuweilen die Haare von Aussen in die Blase gelangt zu sein (so wohl auch zuweilen in dem Falle, wo Blasensteine Haare als Kern enthielten); zuweilen ferner scheinen haarhaltende Cysten des Ovariums in die Blase geplazt zu sein und hiedurch zu einer Haarentleerung mit dem Harne Veranlassung gegeben zu haben. — Hiezu kommt noch, dass in einer Anzahl von Fällen sicherlich grobe Täuschungen statt-

gefunden haben. Es ist auffallend, dass die Fälle von Mictus pilaris fast Kinder und Frauen betrafen. Ich selbst überzeugte mich in einem Falle, ordinirende Arzt mir die merkwürdige Beobachtung eines Mictus pila einem 2jährigen an mässiger Strangurie leidenden Kinde mittheilte, dass die von dem Teppiche stammten, in dem das Kind herumgetragen wurde. I schichte von Spielberger's ungarischer Gräfin (Ephem. nat. cur. de cap. pr pilorum canorum mictione), welche so sehr die Hunde liebte und troz ihres schwarzen Haupthaars mit dem Urin weisse, blonde und rothe Haare, gen der Farbe, wie die Haare ihrer Schooshunde, entleerte, dürfte wohl ein l sein, das über den Ursprung manches Mictus pilaris Aufklärung gibt. zuverlässige Beobachtungen von Haarbereitung in der Blase dürften sch sich finden und sind auch in der von Rayer beigebrachten Zusammenstell Fälle (Gaz. méd. C. VI. 484) nicht enthalten.

6. Einfache callöse Verhärtung, ein Folgezustand chronische zündung, mit Verkleinerung der Blase verbunden.

7. Tuberculose der Blase, nicht häufig vorkommend, fast nur verbreiteter Tuberculose des Urogenitalsystems: die Tuberkeln s Form von Granulationen oder aber als diffuser, käsiger Beschl Schleimhaut abgesezt und gehen im leztern Falle bisweilen Gesc bildung ein.

8. Krebs der Blase, meist secundär nach Prostata-, Rectum-, U krebs. Selten kommt die Form des harten Krebses, meist die des schwamms vor, welcher zwischen den Häuten sizt, deren Stelle ein oder nach innen freie Wucherungen (zuweilen in der Art des Z krebses) bildet. Der gewöhnlichste Siz des Krebses ist am Blase doch auch nicht selten an der hintern Fläche und am Blasengrunde.

S. über die Krebse ausser den Schriften über patholog. Anatomie, Chirur Blasenkrankheiten noch Walshe, Lebert, Köhler (in ihren oft citirten S über Krebs), sowie Schuh (Pseudoplasmen p. 335).

9. Chronische Verschwärungen der Blase, Folgeprocesse nac schiedenen nicht geheilten acuten oder chronischen Affectionen.

Bei den meisten dieser Gewebsstörungen, bei allen, sobald sie irgend erheblichen Grad erreichen, gesellen sich mit Nothwendigkeit malieen der Ausdehnung der Blase, seltener Verengerungen, als E erungen, sowie Formveränderungen hinzu, deren Einfluss oft weit w licher ist, als die Gewebsstörung an sich.

B. Sehr viele der Gewebsstörungen der Blase sind völlig laten zahlreichen anderen Fällen sind nur die Symptome der consec Volums- und Formabweichung vorhanden.

Erscheinungen, welche von der Gewebsstörung abhängen können

1) Schmerzen: bei verschiedenen Formen der Erkrankung und für entscheidend, bald spontan, bald bei Druk, bald bei Harn- und Stu leerung bemerklich.

2) Anomalieen der Harnexcretion, bald häufiges und sparsames H und selbst ununterbrochenes Abträufeln, Harndrang, bald Retentio Harns und unvollständige Entleerung: sie hängen mehr von den me ischen Verhältnissen der Blase, jedoch auch von dem Zustand der culatur ab, sind aber für die Diagnose nicht entscheidend.

3) Anomalieen der Harnbeschaffenheit; unter ihnen sind die wichtigsten:
blutige Beimischungen zum Harn, meist mit Gerinnseln, finden sich bei Krebs, bei Ulcerationen, aber auch bei andern Zuständen;
Krebspartikelchen;
Eiterkörperchen.

Die übrigen Abweichungen der Harnbeschaffenheit sind zufällig, hängen von dem begleitenden Catarrh, der längeren Zurükhaltung des Harns in der Blase (ammoniakalische Umsezung) oder von Verhältnissen, welche sich gar nicht auf die Blase beziehen, ab.

4) Die Resultate der Untersuchung mit der Sonde geben nur Aufschluss über Empfindlichkeit einzelner Stellen, über Lage, Grösse, einzelne Vorragungen und Geschwülste.

5) Die Percussion und die Palpation von aussen, sowie vom Rectum aus, lässt Empfindlichkeit, Grösse und zum Theil das Vorhandensein von Geschwülsten, bei sehr derber Beschaffenheit der Wandungen auch diese erkennen.

Hiezu kommen noch zuweilen Erschwerung des Stuhles durch Blasengeschwülste, Wirkungen auf den Uterus und auf die männlichen Genitalien, Druk auf die rükführenden Gefässe (Oedem), peritonitische Zufälle, die Folgen der Harnretention und Symptome der durch die Art der Störung (Krebs, Ulceration) bedingten Constitutionserkrankung.

Die meisten dieser Störungen haben einen sehr schleppenden Verlauf und können in völlig habitueller Weise, ohne sich weiter zu ändern, viele Jahre fortdauern. Sie werden auch fast nur durch die allmälig sich einstellenden Folgen (besonders die durch die unvollkommene Harnexcretion herbeigeführte Nierenstörung) verderblich. Direct den Untergang bringt hauptsächlich nur der Krebs.

III. Die Behandlung dieser Affectionen ist grösstentheils nur eine symptomatische und bezieht sich vornehmlich auf die zeitige Entleerung der Blase, auf die Beschränkung und Beseitigung der Zufälle, auf die Erhaltung der Ernährung und der Kräfte. Im Ganzen ist es angemessen, mit medicamentösen und andern Eingriffen sparsam zu sein und mehr prophylactisch auf Abhaltung weiterer Schädlichkeiten und Störungen zu wirken.

D. ANOMALIEEN DER GRÖSSE, FORM UND LAGE.

1. Erweiterungen der Blase.

Blasendilatation ist die Folge aller Zustände, Processe und Ereignisse, welche die Harnentleerung erschweren und eine grössere Ansammlung von Urin in der Blase, entweder nur einmal oder und hauptsächlich in wiederholter Weise herbeiführen. Diese Ursachen können in der Blase selbst gelegen sein (Entzündung, Degeneration, Stein, Paralyse), ja sogar die willkürliche, zu lange, selbst nur einmalige Zurükhaltung des Urins kann eine habituelle Dilatation der Blase herbeiführen. Vornehmlich häufig aber werden Krankheiten der Prostata, Verengerungen der Urethra und einzelne Lageveränderungen des Uterus Ursache der Blasenerweiterung.

Diese ist meist mit Hypertrophie, häufig mit Schwäche und l
der Muscularis, bei längerer Dauer gewöhnlich mit chronischem
der Schleimhaut verbunden. Die Erweiterung kann so betr
werden, dass der Grund der Blase bis über den Nabel reicht
Organ in seinen Dimensionen einem schwangern Uterus des 7ten
sogar ähnlich werden kann. — Partielle Erweiterungen kommen
von Divertikeln vor.

Die Erweiterung der Blase ist durch die Sonde, bei Anfüllung
durch die Palpation der untern Bauchgegend, besonders aber d
Percussion zu erkennen. Ueberdem ist gewöhnlich bei Erweite
Blase die Urinentleerung erschwert, häufig unvollkommen, die
und das Nierenbeken können sich rükwärts ausdehnen, die Urin
stoken und die constitutionellen Folgen hievon eintreten. Die ver
Blase kann auf die Nachbartheile drüken, in seltenen Fällen plaz

Die jedoch meist nur palliative und ermässigende Cur der Erw
der Blase besteht

in Entfernung oder Ermässigung der Ursachen, nämlich der Hin
der Harnentleerung;

in methodischer und regelmässiger künstlicher Entleerung d
und Verhinderung jeder zu beträchtlichen Ansammlung von Har

2. Verengerung der Blase ist selten, kommt zuweilen an
erworben aber nur bei schweren sonstigen Störungen (chronisc
zündung mit callöser Entartung, Stein, Krebsbildung) vor und
nur ein untergeordnetes Moment.

Die Verengerung hat zur Folge, dass wenig Harn in der Bl
sammeln kann, daher häufige Entfernung geringer Quantität
eintritt.

Therapie ist vergeblich.

3. Defecte Bildungen der Blase sind nicht ganz selten, b
kommt das Fehlen der vordern Blasenwand, die Inversion der B
Blossliegen der hintern Blasenwand in der Unterbauchgegend, F
der Ureteren und fortwährendes Abträufeln des Urins aus ihn
männlichen Geschlecht, seltener beim weiblichen, vor. — Andere
ende Missbildungen (Kloakbildung etc.) kommen fast nur bei I
vor, welche das extrauterine Leben nicht lange fortsezen.

4. Erworbene Form- und Lageveränderungen der Bl
Einstülpungen (Invagination der Blase), Vorwölbungen in die
(Cystocele), Knikungen der Blase, Hernien derselben, seitliche I
Blase durch Geschwülste oder Zerrung. Dieselben sind theils vo
geordnetem practischem Belang, theils Gegenstand der chirurgisc
trachtung und Behandlung.

5. Harnblasenfisteln. Ueber diese s. die chirurgischen Darst

E. CONCREMENTE UND FREMDE KÖRPER.

Die Concremente aus Harnbestandtheilen (Harnsäure und h
Salze, oxalsaurer Kalk, phosphorsaure Ammoniak-Magnesia un

phorsaurer Kalk), die, wenn sie klein sind, Gries genannt werden, wenn sie beträchtliche Grösse zeigen, Steine heissen, sowie die fremden, in die Blase eingedrungenen Körper wirken einerseits als Hindernisse der Harnexcretion, andererseits als fortwährende Reize für die Blasenwände. Da die Mittel ihrer Erkennung, wie die Hilfen gegen sie chirurgische sind, so muss in Betreff derselben auf die chirurgischen Darstellungen verwiesen werden.

IV. AFFECTIONEN DER MÄNNLICHEN GENITALIEN.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

Die Erkrankungen der männlichen Genitalien sind zum weit überwiegenden Theil von chirurgischem Interesse. Dessgleichen ist die genauere Betrachtung der anatomischen Verhältnisse vorzugsweise nur von Wichtigkeit für diejenigen Formen der Erkrankung, welche chirurgische Hilfen beanspruchen. Um so mehr kann hier von ihnen Umgang genommen und auf die Darstellung der topographischen und chirurgischen Anatomie verwiesen werden.

Manche anatomische Verhältnisse der männlichen Genitalien und noch mehr die functionellen Beziehungen dieser Organe, namentlich die eigentlichen Geschlechtsfunctionen, geben zwar für die richtige Einsicht in die krankhaften Vorgänge allein den Schlüssel. Auch zeigt sich an diesen Theilen der innigste Verband zwischen wirklichen Störungen und den noch innerhalb der Breite der Gesundheit geschehenden. Nichtsdestoweniger muss hier auf näheres Eingehen in diese Verhältnisse verzichtet werden, da weitaus die meisten und wichtigsten Genitalaffectionen anerkannter- und herkömmlichermaassen in das Gebiet der Chirurgie gehören.

Diese Affectionen finden sich auch in den Werken über innere Pathologie grösstentheils gar nicht abgehandelt. Vielmehr ist die Literatur theils eine monographische, theils in Schriften über Chirurgie enthalten. Viele der Werke, welche bei den Krankheiten der Blase angeführt werden, verbreiten sich auch über die Genitalaffectionen. Ausserdem handeln die Schriften über Syphilis und venerische Krankheiten einen wichtigen Theil der Genitalaffectionen ab (s. Literatur der Syphilis). Einzelne wichtigere Arbeiten werden an den betreffenden Stellen namhaft gemacht werden.

Doch ist zu bemerken, dass die chirurgischen Abhandlungen manche wichtige Verhältnisse der Pathologie dieser Organe nur sehr lükenhaft zu berühren pflegen.

I. Aetiologie.

Die Anomalieen der männlichen Genitalien sind

1) in sehr vielen Fällen angeboren, und wenige Theile des Körpers zeigen so häufige und so vielfache, theils einflusslose, theils aber auch wichtige Missbildungen, wie die Geschlechtstheile. Sehr oft ist dabei die Missbildung nicht bloss auf eine Form beschränkt, sondern es sind mehrfache Anomalieen gleichzeitig realisirt, und oft zeigt sich auch in den übrigen Organen und in dem ganzen Bau des Körpers eine Abweichung vom männlichen Typus, welche selbst in den Fällen vorkommt, bei denen die Missbildung der Sexualorgane deren Functionirung noch nicht aufhebt.

S. über die angebornen Missbildungen die Werke über patholog. Anatomie Vrolik, J. Müller (Entwiklungsgesch. d. Genitalien), Bischoff (in W Handwörterbuch), Todd's Cyclopaedia.

2) Aeussere Einflüsse bringen sehr oft Erkrankungen der lichen Genitalien hervor, und zwar

Verlezungen, die bald sogleich mehr oder weniger bedeutende haben, bald aber erst nach kürzerer oder längerer Zeit die Entw von scheinbar spontan entstehenden Störungen hervorrufen; von b erer Wichtigkeit sind die Verlezungen, welche im irritirten Zusta Penis treffen, sowie die Verlezungen der Hoden.

Erkältungen geben gleichfalls zuweilen Veranlassung zu Erkranl der Theile; doch sind dieselben selten von bedeutenden Folgen.

Die Application verschiedener reizender Substanzen, vor Allen die Einwirkung der Contagien (des syphilitischen und des gonorrho Contagium), sind die häufigsten Ursachen für die Erkrankungen Theile.

3) Die Anomalieen der Functionirung der Organe selbst, gewisse Zustände der auf sie influencirenden Abschnitte des Nervens sind von dem grössten Einfluss auf die Störungen der Sexualtheile bei ist die fortgesezte Unthätigkeit in Betreff der Sexualfunctione weilen, selten dagegen eine kurzdauernde Ruhe von nachtheiligen fluss; um so häufiger dagegen sind es Sexualexcesse, welche die des Individuums übersteigen, und noch häufiger ist es die Masturl oder aber auch allein schon die anhaltende lüsterne Aufregung der tasie, wodurch die nachtheiligsten Folgen für die Geschlechtsorgan beigeführt werden.

4) Das Fortschreiten von Krankheitsprocessen von den Na theilen kann die Sexualorgane krank machen, und zwar vornehmlich in dieser Weise Erkrankung entstehen von der Haut, von der Bla vom Rectum aus.

5) Veränderungen des Urins, namentlich scharfe Beschaf desselben, Steinfragmente, die mit demselben fortbewegt werden, k die Urethra benachtheiligen, bei engem Präputium auch auf dieses w

6) Krankheiten des Nervensystems, und zwar einerseits l irritative Zustände; andererseits und noch in höherem Grade die vo ralyse gefolgten Affectionen der Nervencentren sind von dem gr Einfluss auf die Sexualorgane und können namentlich die Functione selben wesentlich verändern und aufheben.

7) Ingestionen schädlicher Stoffe, namentlich des Al narcotischer und metallischer Gifte, sodann der Canthariden, vie auch anderer Substanzen, haben häufig einen nachtheiligen, bes lähmenden, oft aber auch irritirenden Einfluss auf die Sexualorgan können die Veranlassung zu localen Processen in ihnen werden.

8) Mehrere Constitutionskrankheiten, vor Allem die constit elle Lues, ausserdem die Scropheln, in geringerem Grade der Sc

vielleicht auch die Gicht, in constanterer Weise der Diabetes, ferner die Elephantiasis, sind von Einfluss auf die Genitalien, sei es indem durch sie locale Processe an diesen entwikelt werden, sei es, dass die Functionsfähigkeit der Organe dadurch vermindert oder aufgehoben wird.

II. Pathologie.

Die Erkrankungen der Genitalien können völlig latent sein und bleiben, oder wenigstens eine Zeitlang zu keinen Erscheinungen Veranlassung geben.

Oder sie können, ohne dass zunächst directe Veränderungen an den Theilen erkannt werden, consecutive Störungen in fernen Organen oder in der Gesammtconstitution herbeiführen, welche mit mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit auf die Alteration der Geschlechtstheile zu beziehen sind.

Oder aber und in der Mehrzahl der Fälle geben die Erkrankungen der männlichen Genitalien locale Zeichen, die bald ohne Weiteres und mit Sicherheit die Art der Störung erkennen lassen, bald erst durch gewisse Hilfsmittel zur Wahrnehmung gebracht werden und zuweilen nur unbestimmte Schlüsse auf die Form der Erkrankung zulassen.

A. Die localen krankhaften Erscheinungen sind:

1. Schmerzen und andere unangenehme Empfindungen (Kizel, Wärme, Kälte, Schwere etc.); sie sind meist nicht wesentlich verschieden von den Empfindungen anderer Theile und es unterscheiden sich die Schlüsse durch nichts, welche aus ihnen zu folgern sind. Nur die Hoden scheinen zuweilen, vornehmlich bei Verlezungen, zu Schmerzen ganz eigenthümlicher und specifischer Art Veranlassung zu geben.

2. Die direct oder mittelst bestimmter Proceduren zu erkennenden Veränderungen der Form, Grösse, Canalisation, Consistenz, Farbe, Wärme der Theile, der Grad der Gefässinjection, die an der Oberfläche zum Vorschein kommenden krankhaften Producte etc. — Zeichen, welche unmittelbar die Art des Krankheitsprocesses zu erkennen geben, wenn nicht die Tiefe und verborgene Lage der Anomalieen die genaue Auffassung derselben und das Urtheil über sie erschwert.

3. Die Art der Harnentleerung, ihre Erschwerung und Abweichung von der regelmässigen Entleerung in kräftigem zusammenhängendem Strahle, wobei nur den etwaigen Störungen der Blase Rechnung zu tragen ist.

4. Abweichungen in der Prostata-Secretion.

Die Prostata-Secretion, welche bei Gesunden bald ganz unbemerkbar ist, bald auf Reizungen namentlich erotischer Art erregt wird, zeigt nicht selten eine krankhafte Abundanz, welche meist mit Irritations- und Schwächezuständen der Genitalien selbst zusammenhängt.

Die Entleerung dieses Secretes, welches fadenziehend, völlig farblos und durchsichtig ist und in der Leinwand keine Fleken macht, auch microscopisch keine wesentlichen körperlichen Bestandtheile enthält, zeigt sich vornehmlich nach lüsternen Aufregungen, nach anhaltenden Erectionen, vorzüglich aber nach unvollkommenen

Erectionen, oft selbst ohne alle Erection. Die Flüssigkeit erscheint in ge Menge an der Mündung der Urethea oder läuft aus, folgt auch häufig der Ur leerung nach und lässt sich an der zähen, fadenziehenden Art der lezten Fl keitsmenge erkennen. Es wird diese Art des Ausflusses oft für Saamen gel Sie enthält aber bei vielen Individuen entschieden keine Spermatozoen. währ andern Fällen solche in der That in ihr vorkommen, wenn nämlich der Pr fluss mit Spermatorrhoe combinirt ist. S. Weiteres darüber bei den Störung Sexualfunctionen und bei den Prostataaffectionen.

5. Abweichungen in den auf die Sexualfunctionen bezügl Vorgängen kommen nicht nur bei zahlreichen anatomischen Stör der Geschlechtsorgane, sondern auch für sich allein oder doch ohne weisliche Anomalieen palpabler Art vor. Die symptomatischen Fo in welchen sich die Abweichungen der Sexualfunctionen kundgeben kö beziehen sich

a. auf das vermehrte oder verminderte Eintreten von nächtl Pollutionen.

Die nächtlichen Pollutionen, welche in der Zeit des zeugungsfähigen Alte der Pubertätsentwiklung an bis zum Aufhören der Sexualthätigkeit in ge Zwischenräumen bei den Einen häufiger, bei den Andern seltener dann si eignen, wenn die Ausübung der normalen Functionirung entweder ganz w oder relativ zu selten ist, bieten viele Abweichungen in krankhaften Verhält dar, und es ist bei diesen Abweichungen häufig nicht zu sagen, ob sie noch Bereich der Gesundheit fallen, oder schon krankhaft sind.

Man kann abnorme Pollutionen an sich noch nicht als Krankheit ansehe sind vielmehr nur ein Symptom, dessen zugrundeliegender Zustand häufig nic völliger Schärfe bestimmt werden kann.

Am häufigsten kommen abnorme Pollutionen in der Zeit während und unmit nach der Pubertätsentwiklung vor, ums 20ste bis 25ste Jahr, doch zeigen si nicht selten auch noch in spätern Jahren in abnormer Weise. Zuweilen läs gar keine bekannte Ursache für dieselben angeben; zuweilen scheint eine zu Nahrung, zuweilen Geschlechtserregung durch Onanie oder durch Phantasiel zuweilen selbst ein zu häufiger Beischlaf sie herbeizuführen. Ueberdem tret gern bei Reconvalescenten, auch wohl während andersartiger Krankheiten ein

Es ist schwierig zu bestimmen, wo man die Grenze der Abnormität der tionen zu sezen hat; man kann annehmen, dass sie abnorm seien:

1) wenn sie zu häufig eintreten, wobei freilich auf die Verhältnisse der I dualität Rüksicht zu nehmen ist. Doch kann es für die meisten Individuen a norm gelten, wenn die Pollutionen mehrmals in einer Woche, oder sogar in Nacht mehrere Male eintreten, wobei jedoch eine einmal oder selten vorkom rasche Wiederholung noch durchaus nicht als abnorm gelten kann;

2) ist es entschieden abnorm, wenn das Individuum nicht über der Pollut wacht, jedoch wiederum nur, wenn solches häufiger stattfindet, und nicht w nur einmal oder selten vorkommt;

3) sind Pollutionen abnorm, wenn sie sich troz regelmässigem Coitus ein vornehmlich in derselben Nacht; doch können auch hiebei besondere Umstän walten, welche ein solches Vorkommen noch innerhalb der Grenzen der Gesu zulassen.

4) ist die Pollution stets abnorm, wenn sie, möge sie oft oder selten ein ein Uebelbefinden höheren Grades und längerer Dauer, das heisst länger als Stunden oder einen halben Tag nach dem Erwachen hinterlässt.

Pollutionen sind bei allen Individuen frühzeitiger von üblen Folgen, als häufige und gleich reichliche Samenentleerungen durch den Coitus. Diess wohl hauptsächlich davon ab, dass eben eine abnorm häufige und in ab Weise eintretende Pollution schon Zeichen einer Krankheit ist, einer Reizun reizbaren Schwäche. Doch erklärt diess die Sache nicht ganz: denn sichtli die Pollutionsentleerung an sich einen störenderen Einfluss, als der Coitus, dass man sagen könnte, wesshalb. Die Pollutionsentleerungen stehen ge maassen in ihrem Einfluss auf den Organismus in der Mitte zwischen den Sa entleerungen durch Masturbation und denen durch Coitus.

Die Folgen krankhafter Pollutionen sind: mehr oder weniger grosses Mattig gefühl im ganzen Körper, besonders aber in den Beinen, mit Zittern, anfang

Morgens nach der Pollution, später dauernd; übles, collabirtes Aussehen; Wüstheit des Kopfes, drükendes Hinterhauptkopfweh, Sinnesstörungen; zuweilen Oppression der Brust. Diese Folgen können schon nach einer einmaligen unter abnormen Umständen eintretenden Pollution erfolgen. Bei häufiger Wiederholung krankhafter Pollutionen treten allmälig Reizbarkeit, Hypochondrie, Appetitverlust, Störungen der Verdauung und der Ernährung ein.

Für die Genitalien selbst haben abnorme Pollutionen gleichfalls nachtheilige Folgen: Verminderung der Potenz, reizbare Schwäche, zuweilen Spermatorrhoe.

Bei anhaltender Fortdauer der krankhaften Pollutionen können zulezt Störungen des Rükenmarks, des Gehirns, des Darmes und der Lungen von bedeutender Art sich ausbilden, in derselben Weise, wie bei andern Krankheitsformen der Genitalien.

b. Die Anomalie der Sexualfunctionen kann sich beziehen auf die Irritabilität des Penis und die Art und Häufigkeit der Erectionen. In dieser Beziehung sind zu unterscheiden:

die anhaltende und intensive Erection des Penis, zuweilen mit abnormen Arten der Krümmung: Priapismus, mit oder ohne erotische Aufregung, in manchen Fällen auch nach der Samenejaculation fortdauernd oder ohne von Ejaculation gefolgt zu sein, bei vielen Irritations- und Entzündungszuständen der Theile, aber auch bei Krankheiten der Nervencentralorgane, sowie bei Affectionen der den Genitalien benachbarten Theile (Blase, Rectum);

die anhaltende Halberection des Penis, bei manchen jedoch unklaren krankhaften Zuständen vorkommend;

die Schwäche, Unvollkommenheit, die zu kurze Dauer der Erection oder die zu rasche Abschwellung der Ruthe sowohl beim wirklichen Coitus, als auch bei nächtlichen Pollutionen: Zeichen von reizbarer Schwäche, Ueberreizung oder Abnahme der Sexualkraft;

das Nichteintreten von Erectionen bei geschlechtlicher Reizung, die gänzliche Nichterigibilität bald nur temporär, bald dauernd, ähnliche Zustände oder Torpor und völligen Mangel der Sexualkraft anzeigend.

Der Priapismus hängt zuweilen von Affectionen des Centralnervensystems (Kleinhirn, Rükenmark), Verlezungen daselbst, wie Erkrankungen, in andern Fällen von localer fortdauernder Reizung der Theile (z. B. Urethritis) ab. Gerade die heftigsten Grade von Priapismus sind ohne alle wollüstige Erregung, während mässige Grade (wie zuweilen beim Tripper) nicht selten mit Steigerung der Begierde verbunden sind.

Die anhaltende Halberection des Penis, wobei sich dieser etwa bis zu einem Winkel von 45° erhebt, kommt nicht selten bei Blödsinnigen, Geistesschwachen, ohne alle Masturbation, sowie bei Spinalparalyse vor, Thatsachen, welche man geneigt sein könnte, mit der Kölliker'schen Ansicht von der paralytischen Natur der Peniserection in Verbindung zu sezen, wobei jedoch nur zu erinnern ist, dass zwar unter jenen Lähmung anzeigenden Verhältnissen eine halbe Aufrichtung des Gliedes, nicht aber eine vollkommene, feste und kräftige Erection zur Beobachtung kommt.

Die Verhältnisse der Schwäche der Erectionen sind sehr schwierig zu beurtheilen, da sehr häufig mannigfache Einflüsse, welche bei dem einzelnen Individuum von Wirksamkeit sind, dem Arzt verborgen bleiben.

Zuweilen scheinen bedeutende Störungen der angegebenen Arten vorhanden zu sein, welche jedoch sich auffallend schnell verlieren, sobald eine richtige Ordnung in den Geschlechtsfunctionen eintritt. In andern Fällen dagegen sind die genannten Abnormitäten von grosser Hartnäkigkeit und bedingen eine vollkommene oder relative Impotenz und sind nicht selten nie mehr zu heben. Weiteres darüber siehe bei der speciellen Darstellung.

c. Kann sich die Abweichung beziehen auf die Art der Samenentleer-

ung und deren Beschaffenheit. In dieser Hinsicht kommen fol
Anomalieen vor:

der vorzeitige Abgang des Samens bei Coitusversuchen oder selb
begonnenem Coitus, oder bei geschlechtlicher Erregung überhaupt,
falls einen Zustand von reizbarer Schwäche anzeigend;

der unfreiwillige Abgang des Samens bei Tage mit oder ohne erot
Vorstellungen, zuweilen bei Gemüthsbewegungen, oder der Abgang
Drange zum Stuhle, zum Harnen, ferner der Abgang von Samen bei
ohne Erection, stets für abnorme Zustände der Theile verdächtig;

das unbewusste Abgehen von Samen mit dem Harne (an den Spe
tozoen, die sich in diesem auch ohne alle vorangehenden Erect
finden, zu erkennen), zwar zuweilen bei Abstinenz und reichlicher Sa
bereitung kaum krankhaft zu nennen, ausserdem aber stets in hohem
verdächtig;

endlich kann der Samen eine abnorme Beschaffenheit zeigen.

Ueber den vorzeitigen Abgang des Samens beim Coitus oder bei geschle
aufgeregten Zuständen siehe die specielle Betrachtung der reizbaren Sch
welche dieses Symptom anzuzeigen pflegt.

Die Spermatorrhoe, unter welcher man ebensowohl den unfreiwilligen A
des Samens bei Tage, als auch die unbewusste Zumischung desselben zum
zu verstehen pflegt, ist in neuerer Zeit durch die Untersuchungen von Lalle
(Des pertes seminales involontaires) ein Gegenstand vielfacher Besprechun
grosser Besorgnisse bei Hypochondern geworden.

Bei gesunden Individuen geht zuweilen bei längerer Enthaltsamkeit od
starker Pression zum Stuhl ohne eigentliche Erection im Momente der Defä
etwas Samen ab. Auch kann es geschehen, dass bei starken Muskelanstreng
(z. B. angestrengtem Turnen, Laufen, Heben von Lasten) ohne Erection pl
eine Samenentleerung stattfindet; doch ist diess schon ein etwas verdächtig
eigniss. Ebenso ist es anzusehen, wenn im Momente grosser geistiger Auf
oder Gemüthsgedrücktheit, lähmender Angst ohne alle Erection Samen abgeht.
können immerhin diese Ereignisse völlig isolirt vorkommen und kann vorhe
nachher das Individuum gesund bleiben. Zweifelhaft ist es dagegen, doch
ganz unwahrscheinlich, dass auch zu andern Zeiten hin und wieder bei Ge
ganz im Stillen etwas Samen in die Blase eintritt und mit dem Urin entleert
und es ist denkbar, dass bei sehr gefüllten Samenbläschen solches vorko
könne. Auch scheint es, dass bei Individuen, die mit alten Affectionen
Urethra, vornehmlich mit Stricturen derselben behaftet sind, ein solcher unbew
Eintritt des Samens in die Blase häufiger vorkomme, als bei andern.

Allein wenn in allen diesen Fällen wenigstens ein Verdacht für ein ano
Verhalten nicht abzuweisen ist, so ist dagegen bei manchen Kranken die Entle
des Samens auf so geringe psychische, mechanische Einflüsse und so häufig i
willkürlicher und unbewusster Weise zu bemerken, dass die pathologische
dieses Verhaltens nicht bezweifelt werden kann. Zuweilen scheint in so
Fällen nur ein hoher Grad von reizbarer Schwäche zu bestehen, während in a
anatomische Veränderungen, vornehmlich der Samenbläschen, ihrer Ausführ
gänge (Entzündung, Verschwärung, Erschlaffung) der Grund des Phänomens zu
scheinen. Noch in andern Fällen scheint dieselbe deutlich sympathische Re
besonders vom Rectum (Ascariden, sehr harter Stuhl, Rectumskrankheiten versc
ener Art) abzuhängen.

Die Folgen des unfreiwilligen und unbewussten Samenabgangs sind nicht g
festzustellen, da meist ein complicirter Zustand besteht. Sie sind jedenfalls
ähnlich, welche bei krankhaften Pollutionen bemerkt werden, nur noch in hö
Grade entwikelt, verbreiteter und intensiver als diese. Zuweilen allerding
durch die Beseitigung der Spermatorrhoe allein ein solcher ganzer Symptomen
plex gehoben, doch ist das Erfahrungsmaterial nicht rein genug, um darüb
entscheiden, wieviel der materielle Verlust und wieviel andere Verhältnisse
Entstehen der consecutiven Symptome beigetragen haben.

Die Anomalieen in der Beschaffenheit des Samens, welcher zuweilen zu dtan

wässrig ist, wenig oder todte Spermatozoen enthält, sind Verhältnisse, welche in der Regel mit andern Anomalieen zusammenfallen.

d. Die Abweichung der Sexualfunctionen kann sich weiter kundgeben durch verminderte Potenz oder Impotenz, durch verminderte oder absolute Aufhebung der Begattungsfähigkeit. Diese Anomalie ist eine in den meisten Fällen aus verschiedenen und häufig aus complicirten Verhältnissen abgeleitete.

Es bezieht sich dieses Symptom natürlich nur auf die begattungsfähigen Jahre, doch kann auch die Zeit des Aufhörens oder der Verminderung der Potenz eine abnorm frühzeitige sein, in welcher Beziehung die Grenze des Normalen nicht absolut anzugeben ist.

Absolute Impotenz ist in den begattungsfähigen Jahren selten, verminderte Potenz und vermeintliche Impotenz dagegen ungemein häufig.

Die Verhältnisse, von welchen sie abhängen kann, sind:

rudimentäre oder missgebildete Genitalien;

Unfähigkeit wegen erworbener Difformität des irritirten Gliedes, oder wegen Geschwülsten des Scrotum und der Nachbarschaft;

Unfähigkeit wegen Schmerz;

gesteigerte Reizbarkeit und dabei im Conflicte die mannigfaltigsten Verhältnisse in Beziehung auf die Irritabilität des Penis und die Art der Ejaculation des Samens;

verminderte Energie der Sexualfunctionen, bald mit Fortdauer der Geschlechtslust, bald mit Frigidität.

Die anatomischen Ursachen, welche die Potenz vermindern oder aufheben, den Beischlaf erschweren oder unmöglich machen, sind bei den speciellen Formen der Erkrankungen zu besprechen. Ebenso stellt die gesteigerte Reizbarkeit, wie andererseits der Torpor dieser Organe eigenthümliche bestimmte Krankheitsformen dar, welche bei der speciellen Betrachtung zur Sprache kommen werden.

e. Es kann die Anomalie der Sexualfunctionen bestehen in Unfähigkeit zur Zeugung: männliche Sterilität.

Die Verminderung oder Aufhebung der Zeugungsfähigkeit kann abhängen:

von der Unfähigkeit oder der Unvollständigkeit des Beischlafs, der zu frühen oder zu späten Ejaculation;

von mechanischen Verhältnissen, Kleinheit des Penis, Imperforation des Gliedes, Difformitäten, Hypospadismus, Epispadismus, Stricturen der Urethra, wodurch das Einfliessen des Samens in die Blase und daher das Ausbleiben der Ejaculation bedingt werden kann; hochgradige Phimose, wodurch gleichfalls die Ejaculation vereitelt werden kann;

von der Beschaffenheit des Samens.

Die männliche Sterilität ist in vielen Fällen nicht sicher festzustellen, da zuweilen auch bei ungünstigen anatomischen Verhältnissen und bei an sich ungenügend scheinendem Beischlaf doch durch besondere Umstände die Zeugung begünstigt und ermöglicht werden kann. Diess gilt namentlich von den Fällen, wo die Urethramündung nicht an der rechten Stelle ist, wo Stricturen bestehen, das Glied ungewöhnlich klein ist; auch von den Fällen, wo eine sehr frühzeitige Ejaculation die Begattung unvollständig zu machen scheint. In der That kann man nicht vorsichtig genug sein in Fällen, wo es darauf ankommt, z. B. in gerichtlichen Fällen, positiv die Unmöglichkeit zur Zeugung auszusprechen.

Am wenigsten ist auf die Beschaffenheit des Samens das Urtheil zu gründen, da

wir noch weit davon sind, die Grenzen der Bedingungen zu kennen, unter we der Samen befruchtungsfähig ist.

B. Die von Affectionen abhängigen Erscheinungen in entfernten Th beziehen sich auf sehr verschiedene Organe:

1. Vor allem leidet häufig das Nervensystem: allgemeine ne Reizbarkeit, Affectionen des Gehirns in Form der Hypochondrie, anchölie und anderer Geistesstörungen, Gedächtniss- und Urtheilsschwä Fatuität — ferner hartnäkiges Kopfweh, Schwindel, Hallucinatione fast alle Formen motorischer Gehirnstörungen können die Folgen Genitalienkrankheiten, namentlich von solchen, welche auf die Se kraft influenciren, sein.

Dessgleichen sind mehr oder weniger schwere Störungen vom Rü mark sehr häufig den Genitalienkrankheiten consecutiv, am gewöhnlic die progressive Spinalparalyse.

Ebenso leiden sehr oft einzelne Nerven: Amblyopie, Doppelts Schwerhörigkeit, Neuralgieen und locale Krämpfe und Paralysen kö ihren Ursprung in Genitalienkrankheiten haben.

2. Das Circulationssystem.

Palpitationen und in weiterer Folge Herzhypertrophie und andere S ungen des Organs werden zuweilen bei Genitalienkrankheiten beobac — Weniger auffallend ist der Einfluss auf das Arteriensystem; doch w die Bildung von Aneurysmen auf Störungen der Genitalien zurükgef — Varicositäten scheinen zuweilen im Zusammenhang mit Hodenkr heiten zu sein.

3. Das Respirationssystem.

Chronische Heiserkeit, Glottiskrämpfe und Larynxleiden überh scheinen bisweilen nicht ohne Zusammenhang mit Genitalienkrankh zu sein; dessgleichen haben Asthmazufälle und selbst der Ausbruch Tuberculose zuweilen in Genitalienaffectionen ihre Mitbegründung.

4. Das Digestionssystem ist noch weit vielfacher durch Genital affectionen gestört, namentlich die Magenverdauung und die Defäca

5. Das uropoëtische System ist in der engsten Beziehung zu Genitalien, und Affectionen beider breiten sich gegenseitig auf die gane aus.

6. Auch die Haut ist nicht selten influencirt durch Genitalienkrank sie ist leblos, schmuzig, kalt, mit kühlem Schweisse bedekt, zu lente enden Exanthemen geneigt.

7. Die Gesammtconstitution endlich wird in der vielfac Weise durch Genitalienaffection beeinträchtigt, vorzugsweise häufig i Form der Anämie und des Marasmus, welch lezterer gewöhnlich die des nervösen Marasmus zeigt.

III. Therapie.

Die Behandlung der Krankheiten der Sexualorgane lässt nur we allgemeine Gesichtspunkte aufstellen.

A. Die Arten des Verfahrens, die durch die Besonderheit der einzelnen Krankheitsformen bedingt werden, sind grösstentheils keine andern, als wie sie bei ähnlichen Erkrankungen anderer Organe nöthig werden; doch ist auf einige Punkte dabei Rüksicht zu nehmen.

1. Sind die kranken Theile wo möglich richtig zu lagern, namentlich das Herabhängen des Penis bei Entzündungen und der Hoden bei Anschwellung soweit als thunlich zu verhindern.

2. Eine wichtige Frage ist die Zulässigkeit der Functionirung der Genitalien bei ihren Erkrankungen. In den meisten Fällen ist sie entschieden zu vermeiden, oder doch ist die Ruhe des Organs ein wesentliches Förderungsmittel der Genesung. Nur in einzelnen Ausnahmsfällen, namentlich bei gewissen functionellen Störungen des Organs trägt eine mässige Functionirung zur Kräftigung und Herstellung bei.

3. Blutentziehungen sind in vielen acuten und mit Heftigkeit auftretenden Affectionen von grossem Vortheil, doch fast nur in topischer Application. Dabei muss man jedoch das Ansezen der Blutegel an den Penis selbst, sowie an das Scrotum vermeiden, vielmehr ist das Perineum und sind die benachbarten Bauch- und Schenkelgegenden angemessenere Applicationsorte.

4. Die äusserliche Lage der Genitalien lässt die Anwendung zahlreicher topischer und mechanischer Mittel zu, und die grosse Ausdehnung, welche die leztern bei den Krankheiten der Genitalien finden, hat deren Stellung unter die chirurgischen Krankheiten vorzugsweise gerechtfertigt.

B. Specifische Mittel, welche auf die Genitalien selbst eine wesentliche Einwirkung haben, existiren ohne allen Zweifel, doch ist ihre Anwendung nur in ganz bestimmten Verhältnissen und mit grosser Vorsicht zulässig. Es sind diess:

1) Mittel, welche die Sexualfunctionen steigern, sogenannte Aphrodisiaca, unter welchen die kräftigsten der Phosphor und die Cantharíden sind.

2) Mittel, welche die Reizbarkeit der Genitalien vermindern, unter denen neben den übrigen kühlenden und besänftigenden Einwirkungen vorzugsweise der Campher (zu 1—2 Gran) und das Lupulin (zu 1—15 Gran) Erwähnung verdienen.

C. Endlich verlangen einzelne Symptome der Genitalienkrankheiten eigenthümliche Hilfen. Es sind vornehmlich die abnormen Arten der Samenausleerung.

1. Bei zu häufigen Pollutionen und dabei noch guten Kräften besteht die Behandlung in sorgsamer Beseitigung aller Umstände, welche die Pollution bedingen können: Diät, leichte Bedekung des Nachts, Ableitung der Aufmerksamkeit, körperliche und geistige Beschäftigung. Vortheilhaft kann in solchen Fällen ein regelmässiger, aber mässiger Geschlechtsgenuss sein. Ausserdem sind zuweilen kalte Sizbäder und kühlende Getränke nüzlich. In Fällen, wo die Pollution troz genügendem Coitus eintritt, ist ein

ähnliches Verfahren einzuhalten. In den meisten Fällen ist der C
zuzulassen, doch nur mit Mässigkeit auszuüben. Abhaltung aller R
kalte Sizbäder, andere kalte Bäder, bei vorgeschrittener Reizbarkeit
warme Bäder sind für solche Fälle nüzlich.

In Fällen, wo die Pollution bei fortdauerndem Schlafen eintritt,
wo die Constitution und das Nervensystem schon wesentlich alterirt
ist ein tonisches und schwach erregendes Verfahren, gute Diät, der
brauch leichter innerlicher Eisenmittel, ferner die Anwendung von Bä
zu empfehlen (Thermen, Schwefelthermen, Soolbäder, Seebäder im Mi
meer, Eisenbäder, Moorbäder).

2. Die Therapie der Spermatorrhoe ist ähnlich wie die der Pol
onen; ausserdem kann auf die Ausführungsgänge der Samenbläschen
eingewirkt werden, wie es scheint am besten durch mässige Cauteris
des Vesicalendes der Urethra.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

A. AFFECTIONEN, WELCHE SICH MEHR ODER WENIGER DAS GESAMMTORGAN BEZIEHEN.

1. Hermaphroditische Bildungen, rudimentäre Geschlechtsthe Ausbleiben der Pubertätsentwiklung derselben.

Da diese Störungen in keiner Weise Gegenstand practischen Eingre
sind, so muss in Betreff ihrer auf die anatomische Darstellung verwi
werden.

2. Die verfrühte und die monströse Ausbildung der Genitali

Die verfrühte Ausbildung der Genitalien, welche häufig eine eben
verfrühte Decrepidität zur Folge hat und das monströse Volumen der
schlechtstheile, welches am häufigsten mit cretinöser Constitution
meist mit unvollkommener oder gänzlich fehlender Functionirung, s
mit gesteigerter Functionsfähigkeit zusammenfällt, werden nicht Ge
stand ärztlichen Eingreifens.

3. Anomalieen in den Sexualfunctionirungen der männli Genitalien.

Die Anomalieen der Sexualfunctionen der männlichen Genitalien f
oft mit nachweisbaren anatomischen Veränderungen dieser Organe
sammen; oft jedoch fehlen solche oder sind wenigstens nicht als Urs
der Functionsstörung anzusehen.

Die einzelnen Arten der Abweichungen der männlichen Sexualfuncti
sind vielfach unter einander combinirt, bedingen sich gegenseitig. In i

Effecten unterscheiden sie sich vornehmlich dadurch, ob die Function in der Form der Irritation gesteigert ist, oder ob die Theile in dem Zustand reizbarer Schwäche sich verhalten, oder ob sie in Torpor verfallen sind — Verschiedenheiten von scheinbar wesentlicher Art, welche jedoch sämmtlich mannigfache Anknüpfung unter einander haben, und andererseits ohne Grenze in die Varietäten des gesunden Verhaltens übergehen.

Die Energie der Sexualfunctionen und die Beschaffenheit der einzelnen integrirenden Vorgänge: der Grad der Reizbarkeit des Penis, die Kräftigkeit, Derbheit und Beharrlichkeit der Erection, die Raschheit und Reichlichkeit der Samenbereitung, die Zeitlänge der Cohabitation bis zur Ejaculation, die Kraft, mit der die Leztere geschieht, ferner der Grad der Fähigkeit zu Wiederholungen des Coitus in einer bestimmten Zeit ohne wesentliche Ermüdung und sonstige Nachtheile sind Verhältnisse, welche bei den einzelnen Männern sehr beträchtliche Differenzen zeigen, gewissermaassen eine grosse Breite der Gesundheit haben, und welche auch bei denselben Individuen in den verschiedenen Lebensabschnitten und selbst in kurzem Zeitwechsel unter den Einflüssen der Stimmung, Diät etc. mannigfaltig sich ändern können.

Gewisse Phänomene und Verhaltungsweisen der Sexualfunctionen müssen dagegen als unzweifelhafte Abweichungen und Abnormitäten angesehen werden:

die gar zu leichte, wie die zu träge Erregbarkeit des Penis zu Erectionen, oder die mehr oder weniger bizarre Influenzirbarkeit durch gewisse Umstände;

das Verbleiben des Penis auf unvollständigen Graden der Erection auch bei genügender sexueller Reizung, wie anderseits die zu heftige, schmerzhafte, mit Abwärtskrümmung (Chorda) verbundene Erection;

das Wiederabschwellen des erigirten Penis bei Fortdauer sexueller Absichten vor der Ejaculation, die Wiederabschwellung namentlich beim Versuch der Cohabitation oder selbst innerhalb der Vagina ohne alle Samenentleerung;

der Samenabgang bei unvollkommener Erection, oder bei kaum erst beginnender oder begonnener Cohabitation, die zu rasche Beendigung des Coitus durch die Ejaculation, oder aber die verzögerte Ejaculation;

die unvollkommene kraftlose Aussprizung des Samens, oder die mit Schmerzen verbundene Ejaculation;

die beträchtliche Ermüdung, das Missbehagen nach dem Coitus, die Unfähigkeit zu Wiederholungen desselben, ausser nach längerer, oft wochenlanger, selbst noch längerer Pause, oder wenigstens die Unkräftigkeit des frühzeitig wiederholten Coitus, und das Gefühl tiefer Angegriffenheit nach demselben — oder im Gegentheil die unermüdliche Nichtbefriedigung auch durch rasch wiederholte Cohabitationen, die Fortdauer der geschlechtlichen Erregung und der hartnäkigen Erectionen auch troz derselben.

Hieran schliessen sich weiter als Zeichen der Anomalie der Sexualfunctionen:

das Nichterfolgen von Pollutionen auch bei sonstiger Abstinenz, oder aber die zu häufigen oder sonst abnorm geschehenden Pollutionen;

die Spermatorrhoe;

das gänzliche Ausbleiben der nicht mit Geschlechtserregung verbundenen Erectionen in den frühesten Morgenstunden beim Erwachen, oder die zu anhaltenden und hartnäkigen Erectionen (ohne Geschlechtserregung) durch alle mechanische Reizung (volle Blase, Defäcation, Reiten, warme Sizunterlage etc.)

Obwohl diese Verhältnisse entschieden abnorm sind, so schliessen sie sich doch in unmerklichen Uebergängen an das normale Geschehen an, und mindestens die geringeren Grade der Abnormitäten können auch bei ganz gesunden und selbst sexuell wohl constituirten Männern, theils habituell in Folge besonderer Temperamentsverhältnisse, oder selbst in Folge von Gewohnheit, oder im Gegentheil in Folge von Mangel an Uebung der Theile — theils temporär in Folge von Stimmungen mannigfacher Art, von Geistesabsorption, von psychischen und körperlichen Anstrengungen, von Diäteinflüssen, von Sexualexcessen wie von längerem Pausiren der Sexualfunctionirung, ja selbst von ganz augenbliklichen moralischen und physischen Einflüssen vorkommen.

Eine wirkliche Erkrankung ist daher nur dann anzunehmen, wenn die Abweichungen in einem solchen Grad und in einer solchen Andauer bestehen, dass dadurch die Begattung wesentlich unvollkommen oder dauernd unmöglich wird, oder dass das sonstige Befinden des Individuums darunter leidet.

Dabei lassen sich als Hauptformen der Erkrankung unterscheiden: die kra Steigerung oder Energie der Sexualfunctionen und die krankhafte Verminderun selben, welch Leztere bald mit Reizung verbunden ist, bald ohne Reizung mit Fortdauer der Geschlechtslust besteht, bald endlich einfach und völlig (Frigidität) ist.

a. Die abnorme Steigerung der Energie der Sexualfunctionen (Satyriasis, Präp

Die Satyriasis als temporärer Zustand kommt selten für sich allei meist nur neben mehr oder weniger schweren Gehirnstörungen (Oa oder auch als Symptom entzündlicher Zustände der Genitalien, d gewöhnlich nur kurze Zeit an und ist darauf meist von grosser Ersc ung, zuweilen geradezu von Impotenz gefolgt.

Die Präpotenz, als habituell ungewöhnliche Steigerung der En der Sexualfunctionen, zugleich mit ungewöhnlich gesteigertem Sexu dürfniss verbunden, kommt bald neben sonstiger auffallender Kräfti des Organismus, bald neben Schmächtigkeit desselben vor, wird nicht leicht Gegenstand ärztlicher Einwirkung.

Sofern in einem oder dem andern Falle therapeutische Maassn nöthig erscheinen, haben sie in kühlenden und niederschlagenden Mi strenger Diät, Vermeidung allerReize, in kalten und harten Lagern, k Uebergiessungen und Sizbädern, im Nothfall in der Anwendung Camphors zu bestehen.

b. Die abnorme Reizbarkeit der Sexualorgane. Die reizbare Schwäche der

I. Aetiologie.

Die abnorme Reizbarkeit der männlichen Sexualorgane ist ein nehmend häufiger Zustand, der meist habituell wenn auch mit Schw ungen in der Intensität, doch zuweilen auch temporär bei zuvor best ener völliger Normalität und späterer Wiederausgleichung der Stö vorkommt.

Die besonderen Ursachen dieser Anomalie sind:

in den meisten Fällen bald als hauptsächlichste Ursache, bald w stens als mitwirkendes Moment eine ursprüngliche Anlage, sei es eine bare, schwächliche Constitution überhaupt, sei es ein gewisses Ten ament des Geistes und Nervensystems; sei es endlich eine ganz top Disposition der Sexualorgane.

Hiezu kommen erworbene nachtheilige Einflüsse und zwar bald so welche die Constitution, das Nervensystem, das Gehirn treffen, schwächende, reizende, ängstlich machende, deprimirende, oder auch i mässig, zumal innerlich und intensiv Aufregende, ferner die versch ensten Arten von sonstiger Erkrankung, der Zustand der Reconv cenz etc.

Bald aber Einflüsse, welche die Genitalien speciell treffen: zu l fortgesezte gänzliche Abstinenz, aber auch schon längere Pausen in Geschlechtsfunctionirung, oder aber übermässige und namentlich di dividuellen Kräfte übersteigende Sexualexcesse, die Masturbation, häufige Pollutionen, Spermatorrhoe, zu reichlicher Prostatafluss,

häufige Sexualaufregungen ohne Befriedigung, ferner manche anatomische Störungen der Geschlechtstheile (z. B. Nachtripper, Krankheiten der Samenbläschen, Hoden etc.).

Selbst im Momente der einzelnen Geschlechtserregung kann endlich ein psychischer Einfluss mannigfachster Art (Furcht, Angst, Schrek, zu grosse Leidenschaft etc.) die Ursache werden, dass die Functionirung durch zu grosse Reizbarkeit vereitelt wird.

Die Verhältnisse, welche die abnorme Sexualreizbarkeit bedingen und zu ihr beitragen, sind unendlich zahlreich. Man muss festhalten, dass diese Abnormität in noch normalen Modalitäten des allgemeinen und localen Temperaments wurzelt, und dass die Ueberschreitung der Grenze der Norm so unmerklich sein und von so verschiedenen Umständen herbeigeführt und mitbedingt sein kann, dass weder im Allgemeinen die Reihe der Ursachen erschöpfend darzustellen ist, noch im einzelnen Falle alle mitwirkenden Momente zur Genüge bekannt zu sein pflegen. Für näheres Détail sind besonders Lallemand's Pertes séminales involontaires und Roubaud's Traité de l'impuissance et de la sterilité (l. 1855) zu consultiren.

Sehr häufig ist es eine Reihenfolge von Ursachen, welche die Reizbarkeit herbeiführt, fortwährend steigert, bis endlich ein plözliches Versagen der Sexualfähigkeit oder eine andere tiefe Erschütterung des Gemüths vollends den äussersten Grad des Uebels, selbst völlige Lähmung der Functionirung herbeiführt.

Folgende Geschichte gibt hievon ein Beispiel: Ein Küster, den ich behandelte, hatte in der Jugend onanirt, später einen Tripper gehabt und danach eine Reizbarkeit der Genitalien behalten. Diese wurde noch gesteigert durch die Verheirathung mit einer Frau, welche in geschlechtlichen Genüssen kein Maass fand. Bald vermochte er ihr nicht völlig zu genügen, umsomehr, da seine eigene Fähigkeit sichtlich abnahm: die Frau suchte, während sie fortwährend ihn zum Coitus reizte, noch anderwärts Befriedigung, worüber er zwar Verdacht, doch keine Gewissheit hatte. Eines Morgens, kurze Zeit, ehe er zur Kirche, in der er functionirte, sich zu begeben hatte, entdekte ihm die Frau ihre Untreue, flehte um seine Verzeihung und brachte auch sofort eine Versöhnung zustande, die von den leidenschaftlichsten Umarmungen und mehrmaligem Coitus troz seines Widerstrebens gefolgt war. Tief erschöpft ging er zur Kirche. Daraus zurükgekommen fand er die Frau nicht zu Hause, suchte sie in der grössten Angst und entdekte sie zulezt todt in der Kloake, in die sie sich gestürzt hatte. Mehrmalige Unmachten und die heftigste andauernde Gemüthserschütterung waren für ihn die nächste Folge. Von dem Momente an aber hörte jede Erectionsfähigkeit bei ihm auf und nach Verfluss von mehr als einem Jahr hatte er ununterbrochen das Gefühl der Kälte und gänzlichen Leblosigkeit in den Theilen.

Doch auch ohne vorbereitende Einflüsse kann eine heftige Erschütterung plözlich lähmend auf die Sexualkraft wirken. Nach einer Erzählung von Roubaud (l. c.) wurde ein Individuum, welches das bekannte Brandunglük auf der Versailler-Eisenbahn 1839 mitgemacht hatte, von dem Augenblik impotent.

II. Pathologie.

Die Reizbarkeit der Sexualorgane tritt entweder nur zeitweise und unter Umständen hervor, oder macht sie sich fortwährend oder fast anhaltend wenigstens bei allen Sexualbeziehungen geltend. Hienach werden verschiedene Grade der Störung bedingt.

Im Wesentlichen gibt sich die Sexualreizbarkeit zu erkennen durch eine grosse Erregbarkeit der Genitalien, alsbaldiges Entstehen von Erectionen, raschen Erguss von Prostataflüssigkeit und Samen, aber dabei durch eine mangelhafte Energie und Nachhaltigkeit der Erectionen, selbst durch Eintritt, Ausbleiben oder Wiederverschwinden derselben im Momente der heftigeren Aufregung und dadurch häufig oder jedesmal vereitelte Erfüllung der Coitusversuche. Weiterhin kann auch die Beschaffenheit der Geschlechtstheile selbst eigenthümliche Anomalieen zeigen und den Zustand verrathen.

Die Hoden sind entweder in früheren Stadien und bei vorzugsi Reizbarkeit stark heraufgezogen, bei straffem Scrotum, oder aber in eren Stadien und bei vorwaltender Schwäche hängen sie weit heral ist das Scrotum erschlafft.

Der Penis erscheint welk, ungleich, die Venen mit Blut überfü frühern Stadien ist er namentlich nach vorangegangenen Aufregungei aber selbst in den Momenten der höchsten Erregung gleichsam schrumpft und in sich zurükgezogen; in vorgerükteren Stadien da paralytisch vergrössert, kühl und der Siz subjectiver Kälteempfindu

Die Urethramündung ist häufig klaffend, schwach und düster ge häufig oder fortwährend eine geringe Nässung oder ein fadenziel Secret zeigend, in dem bald keine, bald sparsame Spermatozoen sich f Nach Aufregungen werden reichliche Mengen von Prostataflüs ergossen.

Das Harnen geschieht auffallend häufig und in kleinen Portionen. zuweilen stechende Empfindungen, ist manchmal erschwert; der verschwächt. Der Harn ist häufig trüb oder zersezt sich leicht.

Hiezu kommen weiter, wenigstens in den höheren Graden, un nehme Empfindungen in der Lumbargegend, Taubsein und Ermüdu Beine und des Rükens, allgemeines Uebelbefinden, geringer Appet Magenstörungen, Brustbeklemmung, vorzüglich aber psychische Miss ung, Hypochondrie, melancholische Zustände, Misstrauen in die ei Kräfte, ein scheues verschlossenes Wesen, Aengstlichkeit und Ver lung, welche Verhältnisse nicht nur nach jedem missglükten Coit suche in erhöhtem Maasse hervortreten, sondern auch die Reizbark Schwäche der Genitalien noch steigern, zu Vereitlung der Coitusve beitragen und schliesslich nicht selten zu psychischer Zerrüttung ode Selbstmord führen.

Die reizbare Schwäche der männlichen Sexualorgane ist nicht identisch m potenz, ja sie bedingt selbst in ihren höchsten Graden nicht nothwendig la und schliesst einen vollkommenen und fruchtbaren Coitus nicht aus. Aber eine der wesentlichen Ursachen, dass Coitusversuche vergeblich bleiben und der Kranke in Misstrauen gegen sich selbst versinkt, und es hängt häufig vo Misstrauen, von den Umständen, von dem Zufall mehr als von dem Grade de baren Schwäche der Sexualorgane ab, ob die missglükten Coitusversuche ei einzelt bleiben, oder ob gar kein Versuch mehr gelingt und selbst der M neuen Versuchen verloren geht. Dieses Verhältniss, die Wichtigkeit zufälliger stellationen für das Gelingen oder Missglüken des Coitus und die Fortwirkun geblicher Versuche auf Gemüthsstimmung und auf das Verhalten bei aberm Versuche ist vorzugsweise zu beachten, wenn Individuen dieser Art richtige licher Rath gegeben werden soll.

Die niederen Grade der reizbaren Schwäche der Genitalien sind ausse häufig und kommen sehr oft erst zur ärztlichen Beobachtung, nachdem ihre tome lange gedauert haben und unbeachtet geblieben sind, bis ein zufällige geschik beim Coitus oder eine sonstige auffallende Erscheinung den Kranken lich zu machen anfängt.

Es sind diess Individuen von meist regem Geschlechtstrieb, welche ... Umständen den sexuellen Anforderungen a sind, wenn sie auch bei Wiederholungen d Anstrengungen anderer Art, geistiger wi geneigt werden. Aber bei einiger malieen bei solchen Indivi mit den mannigfachsten

eigt sich in dieser Beziehung eine so reiche Mannigfaltigkeit in dem geschlechtichen Verhalten, dass sie sich aller erschöpfenden Darstellung entzieht. Doch scheint s von nicht unbeträchtlicher Wichtigkeit, auf einige Punkte einzugehen.

Die meisten dieser Männer werden durch die Nähe und durch die noch so [illegible]ose Berührung mit Individuen des andern Geschlechts alsbald beträchtlich aufgeregt. Es ist oft nichts weniger als geschlechtlicher Trieb dabei zu bemerken: sie önnen psychisch völlig kalt bleiben, ja durch die Widerwärtigkeit der Aufregung elbst gegen die weiblichen Individuen eine Abneigung fühlen; oder aber sie können ich zu ihnen hingezogen finden — in einem wie dem andern Falle entstehen troz lles Kampfes dagegen Halberectionen, seltener völlige Erectionen und alsbald darauf eichliche Entleerung von Prostatafltlssigkeit.

Dessgleichen kann bei Manchen allein schon eine lüsterne Erinnerung, eine Vorpiegelung der Phantasie dieselbe Folge haben.

Bei wirklichen erotischen Näherungen steigern sich die Erectionen und sind häufig ehr rasch von Samenentleerungen gefolgt.

Dagegen zeigt sich bei Gelegenheit und Versuch der Cohabitation troz der innerlichen Aufregung bald nicht die geringste Erection, eher eine Verschrumpfung des Penis, bald nur eine höchst unvollkommene Steifung des Gliedes mit Ejaculation or der Immission des Penis oder wenigstens im ersten Momente derselben.

In andern Fällen gelingt zwar die Immission, aber auf einmal schwillt das Glied unwiederbringlich in der Vagina ab und die Ejaculation bleibt aus oder erfolgt erst ei schlaffem Gliede.

Und zwar kann alles diess geschehen, während zu andern Zeiten und mit andern Personen der Coitus vollkommen und kräftig ausgeübt wird.

Hiebei kommen noch die sonderbarsten Bizarrerien vor:

Nicht selten ist es gerade die Heftigkeit der Leidenschaft, welche den Coitus vereitelt und erst mit ruhigen Empfindungen wird dieser möglich. Die Geschichte der rsten Nächte mancher Ehe bestätigt diess. Ein Kranker Lallemand's war in en ersten 5 Jahren seiner Ehe impotent, bis ihm der Arzt rieth, ruhig und ohne den Coitus zu beabsichtigen, sich neben die Frau zu legen, worauf er in wenigen Nächten eussirte.

Manchmal ist es die Furcht vor manchen Dingen (Ansteckung, Neuheit der Sache tc.), welche troz des aufgeregtesten Geschlechtstriebs in dem Augenblik das Glied erschrumpfen lässt, wo der Trieb Befriedigung finden kann.

Manche Individuen können zu gewissen Tageszeiten, mit vollem [illegible] Magen, in gewissen Stellungen zum Coitus unfähig sein, der ihnen in andern [illegible] hältnissen wohlgelingt.

Manche haben ihre Idiosyncrasieen gegen Fette oder Magere.

Ein Fall Roubaud's, bei welchem ein junger kräftiger Mensch [illegible] chweren Cavallerie, nur mit Blondinen mit festem Corsett und [illegible] en Coitus auszuüben im Stande war, bei Brünetten und Entkleideten [illegible] mpotent fand (l. c. pag. 439), wird nur Solchen als unglaublich erscheinen [illegible] Gelegenheit hatten, derartige Kranke mit ihren sonderbaren [illegible]

Gar nicht selten kommt es vor, dass Ehemänner, in ihrer [illegible] öllig kräftig, jeden Versuch zu ausserehelichen Debauchen [illegible] penstigkeit ihrer Organe vereitelt sehen.

Ebenso ist der Probecoitus, den manche Hypochonder zur [illegible] Vorhandensein ihrer Kräfte unternehmen, gewöhnlich [illegible] weiflungsvolle That, mancher Selbstmord Verlobter oder [illegible] n diesen Verhältnissen seine Erklärung finden.

Säufer und Individuen mit intermittirender Manie endlich [illegible] rnen und ruhigen Zustand eine solche reizbare Schwäche [illegible] ur selten oder gar nie zur vollkommenen Sexualfunctionirung [illegible] n den Momenten der alle Rüksichten, Aengstlichkeit und [illegible] nden Aufregung durch Rausch oder Manie zur leicht gelinge [illegible] aber [illegible]

Derartige Beispiele liessen sich noch unendlich vervielfältigen [illegible] nen genügen.

In den höheren Graden des Uebels [illegible]

bedarf des Zusammenwirkens sehr günstiger Umstände, wenn noch ein Coi standekommen soll, der überdem meist beträchtlich schwächt und eine am se Erschöpfung hinterlässt.

III. Therapie.

Die niederen Grade der reizbaren Schwäche sind, wenn auch nich völligen Beseitigung, doch einer solchen Besserung fähig, dass ein neter Coitus möglich wird und die Gesammtconstitution in gutem V nisse sich erhält.

Zu dem Ende ist

jede unnöthige und nicht von sicherer Befriedigung gefolgte Gesch aufregung zu vermeiden;

dagegen eine geordnete, nicht mit nachtheiligen Gemüthsem verbundene Geschlechtsthätigkeit herzustellen;

auf die Constitution im Ganzen günstig einzuwirken;

durch kalte und aromatische Waschungen, durch Moorbäder, Se vielleicht durch Electricität töpisch die Kräftigung der Theile zu e

Der schwierigste Punkt in dieser Therapie ist die Herstellung der Gesc functionirung. Es dürfen mit ihr nicht früher Versuche gemacht werden. diese Aussicht auf Erfolg haben, bis die Reizbarkeit des Organismus erst igt und der Körper durch Bäder, Tonica, gute Luft. kräftige Nahrung ge worden ist. Sofort muss der Muth des Kranken nach Möglichkeit gehoben, er darauf vorbereitet werden, dass auch ein einmaliges und selbst mehrmalige lingen noch keinen Grund zum Verzweifeln gibt. Es muss auf die noch Beschaffenheit der nächtlichen Erectionen hingewiesen werden. — Die gr und zwekentsprechendste Geschlechtsfunctionirung ist ganz unzweifelhaft e liche. Aber gerade in dieser Beziehung, bei Eingehung einer Ehe kann m vorsichtig und umsichtig genug, zumal gewissenhaften und ängstlichen Leute ertheilen. Sie verzweifeln zu leicht und fühlen sich moralisch vernichtet, w Erwartungen die ersten Male getäuscht sind. Man hat in dieser Hinsicht vi mit den psychischen Hindernissen und Widerspenstigkeiten, mit der Muthlo dem Mangel an Selbstvertrauen und mit Furcht vor Gewissensbissen der h zu kämpfen, als mit der Schwäche ihrer Genitalien; und es ist rathsam, bei M von unzweifelhafter Pusillanimität lieber die Ehe nicht zu empfehlen. Coi suche mit käuflichen Subjecten führen dagegen ohnediess bei solchen Kranke zum Ziel. Unter allen Umständen ist bei den Coitusversuchen die grösste Ruh rathen und es muss dem Kranken empfohlen werden, durchaus eher zurück als feurig zu sein und erst bei erlangter Gemüthsruhe und damit anhaltende enden Erectionen den Act zu unternehmen.

Die weiteren Medicationen haben nicht nur den positiven Zwek der Stärku Beruhigung der Gesammtconstitution, sondern auch den, des Kranken Vertr erhöhen, und es kann in dieser Hinsicht bei richtiger Vorbereitung selbst ein disiacum einmal angewandt, oder irgend ein beliebiges Mittel für ein solche gegeben werden.

Auch die Lallemand'schen Cauterisationen dürften wohl zum grosse mehr eine moralische als eine physische Einwirkung gehabt haben, obwohl nicht ganz zu läugnen ist.

Sobald ein Coitus richtig gelungen ist, so ist viel gewonnen. Sofort be nur der Abhaltung aller unnützen Aufregungen und der mässigen Fortsezung schlechtlichen Relationen, um die Theile mehr und mehr zu kräftigen und in alere Verhältnisse zu bringen.

Bei dem höheren Grade der sexuellen Reizbarkeit ist ein ähnliche etisches und medicamentöses Verfahren anzuordnen, dagegen der zu vermeiden, welcher erst zugelassen werden kann, nachdem der C ismus im Ganzen sich wesentlich gekräftigt und wieder kräftige Erec und nächtliche normale Pollutionen eingetreten sind.

Bessert sich der Zustand nicht, so hat sich die Therapie vornehmlich an die Folgen desselben für das Nervensystem und den Gesammtkörper zu wenden.

c. *Verminderte Energie der Functionirung und Aufhebung der Functionsthätigkeit mit Verlust der Reizbarkeit, aber bei Fortdauer der Geschlechtslust.*

Dieselbe schliesst sich der eben betrachteten Form an und geht aus ihr hervor. Sie kommt zuweilen angeboren vor, zuweilen vorübergehend; sie kann dauernd im höhern Alter sich einstellen und ist nicht selten verfrüht. Zahlreiche Ursachen können sie veranlassen: schlechte Nahrung, allgemeine Schwächlichkeit, zu häufiger oder zu frühzeitiger Geschlechtsgenuss (Blasirtheit), schwere körperliche oder geistige Anstrengungen, deprimirende Gemüthszustände, Krankheiten der verschiedensten Art. Sie kommt ferner zuweilen beim übermässigen Genuss von Alkool, Kaffee, Opium und Tabak vor.

Die Geschlechtslust ist vorhanden, doch meist etwas vermindert. Manchmal schliesst sich der Zustand ziemlich nahe an die wirkliche Frigidität an; zuweilen zeigt sich ein Kältegefühl an den Genitalien, der Coitus greift mehr an, ist weniger häufig möglich, die Erectionen werden zuweilen durch mechanische Nachhilfe erst herbeigeführt, oder kommen hin und wieder gar nicht zustande, die Ejaculation erfolgt bald verfrüht, bald und gewöhnlich sehr spät. Sehr häufig stellt sich etwas melancholische oder hypochondrische Stimmung her.

Dieser Zustand ist in vielen Fällen vorübergehend und weicht mit den Ursachen, auch oft ohne bekannte Aenderung der sonstigen Verhältnisse; in andern Fällen ist er dauernd und geht in Frigidität über.

Zuweilen kann die verminderte Energie und selbst die temporäre völlige Aufhebung derselben wieder beseitigt werden. Mit Vortheil werden in solchen Fällen angewandt alle Mittel, welche zur Kräftigung im Allgemeinen beitragen: warme Bäder, Eisenbäder, Moorbäder, südliche Seebäder, bei sonst kräftigen Subjecten auch nördliche; ferner eine nicht zu reizende Kost, der innerliche Gebrauch des Eisens.

Dabei ist das Erzwingen des Coitus zu vermeiden, aber bei vorhandener Geschlechtslust eine regulirte, nicht zu häufige Befriedigung nicht ohne Vortheil. Der Gebrauch von Aphrodisiacis ist durchaus nachtheilig.

d. *Frigidität.*

Die Frigidität ist zuweilen angeboren, zuweilen durch grosse Ausschweifungen erworben, oder hängt mit dem höhern Alter zusammen. Sie ist ferner bei Verlust der Hoden, bei Atrophie derselben oder andern Krankheiten dieser Organe, ferner bei manchen Nierenkrankheiten, bei Diabetes mellitus, bei vielen Hirnkrankheiten und vornehmlich bei Spinallähmung fast regelmässig vorhanden.

Es treten weder Erectionen ein, noch besteht Geschlechtslust, beide höchstens in seltenen Anwandlungen. Auf den Gesammtkörper hat diess wenig Einfluss.

Zuweilen ist dieser Zustand vorübergehend, und in diesen Fälle er sich mit den Ursachen; in den meisten Fällen dagegen, zumal be erer Dauer, lässt er keine Aenderung mehr zu, und Versuche, die dität durch directe Mittel zu überwinden, sind gewöhnlich vom g Nachtheil.

B. AFFECTIONEN DER URETHRA.

1. Missbildungen.

Die Missbildungen der Urethra beziehen sich vornehmlich auf ab Verlauf und abnorme Mündung (Imperforation, Epispadismus, spadismus, mehrfache Mündung). Sie sind häufig mit andern Missbil verbunden und in Betreff der Hilfen auf die Chirurgie angewiesen.

2. Entzündungen der Urethra, Urethritis.

I. Aetiologie.

Entzündungen der Urethra können durch verschiedene Verh herbeigeführt werden.

In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind es locale E und zwar

hauptsächlich und weitaus am häufigsten der Contact mit den Producten gewisser Formen von Schleimhautentzündung der wei Genitalien (Trippercontagium);

ausserdem jede andere locale heftige Reizung: Ueberanstrengun Coitus, zuweilen heftiges Onaniren, eingedrungene fremde Körper. bleibende Steine, die Gegenwart eines Ulcus, namentlich eines Cl in der Urethra;

dessgleichen der Contact mit scharfem Harn, besonders bemerkb gewissen Medicamenten und Getränken (Biertripper);

vielleicht ferner locale Erkältungen;

endlich können Urethriten durch topische Ausbreitung benac Krankheitsprocesse (Cystiten, Prostatakrankheiten, Balaniten) z entstehen.

Die durch Trippercontagium, und zwar bestimmt durch den Coitus mit e selbst durch Contagion entstandener Vaginitis leidenden Weibe hervorg Urethriten (Tripper) sind nicht nur die weitaus gemeinsten, so dass alle Ursachen zusammen (die Urethralchanker und den Genuss jungen Biere nommen) eine zum Verschwinden kleine Minderzahl von Fällen liefern. es bieten auch die ersteren Fälle, die eigentlichen Tripper, die Symptome ein in völliger Ausbildung dar, während die durch andere Ursachen ents Urethriten meist sehr unbedeutend bleiben und rasch vorübergehen, so na die ziemlich häufigen sogenannten Biertripper selten über einige Stunden od ige Tage anhalten.

Da der Tripper herkömmlich die freilich unpassende Benennung Gonor halten hat, so kann man nach dem Gesagten bei den durch locale Einflü standenen Urethralentzündungen unterscheiden:

die gonorrhoische Urethritis,
die nicht virulente Urethritis,
die syphilitische Urethritis.

Bei der gonorrhoischen Urethritis fragt es sich zunächst: hängt dieselbe

von einem specifischen Contagium ab, oder ist sie nur ein Catarrh, eine Schleimhautentzündung, welche durch verschiedene Umstände oder durch Conflicte von Umständen entstehen kann und allenfalls nur etwa, wie ein Schnupfen, zuweilen contagiös sich ausbreitet.

Diese Frage ist in der That schwierig mit Beweisen zu entscheiden. Man scheint neuerdings mehr geneigt, dem Tripper die Specifität abzusprechen, wofür jedoch keine erheblichen Gründe vorgebracht werden, wie z. B. dass sich Männer, ohne krank zu werden. in manchen Fällen längere Zeit hindurch mit leucorrhoischen Weibern begattet haben sollen, während ein ein solches Weib zum erstenmal Benützender angestekt wurde, ferner die Unmöglichkeit der Inoculation, die Unmöglichkeit, den Tripperausfluss von anderen Producten entzündeter Schleimhäute zu unterscheiden; das Vorkommen des ganzen Symptomencomplexes aus andern Ursachen, als von einer unreinen Begattung etc.

Mir scheint dagegen die specifische Natur dessenungeachtet festgehalten werden zu müssen; denn

1) wenn auch Fälle vorkommen mögen, wo tripperartige Ausflüsse ohne Anstekung entstanden, so ist das doch eine ungemeine Seltenheit;

2) so häufig der Fluor albus beim weiblichen Geschlechte ist, so unendlich selten mindestens ist ein männlicher Tripper bei treuer Ehe beider Theile, und so gemein dagegen bei ausserehelichen Ausschweifungen;

3) die als Ursache des Trippers behauptete Aufregung und Excedirung in der Cohabitation scheint doch von sehr geringem Einfluss zu sein: denn während den maasslosesten Genüssen junger Eheleute in den Flitterwochen kein Tripper zu folgen pflegt, wenn beide Theile vorher gesund waren, so kann die unvollkommenste Begattung mit einem kranken Weibe den Tripper vermitteln;

4) ferner theilt sich ein einigermaassen entwikelter Tripper des Mannes fast mit absoluter Sicherheit bei der Begattung einer zuvor gesunden Frau mit;

5) das Trippersecret auf die Augen übertragen bringt bösartige Formen hervor, die niemals durch blossen Catarrh entstehen;

6) überdem pflegt der contagiöse Tripper einen wesentlich andern Verlauf zu nehmen, als der nicht durch Coitus oder sonstige verdächtige Ursachen entstandene.

Hält man die specifisch contagiöse Entstehung des Trippers fest, so reihen sich zwei weitere Fragen an:

1. Ist das Trippercontagium identisch oder doch verwandt mit dem syphilitischen? die Thatsachen sprechen grösstentheils dagegen. Vgl. Oesterlen.

2. kann das Trippercontagium unter besonders günstigen Umständen neu sich bilden? eine Frage, deren Bejahung den Tripper noch nicht in die Categorie gemeiner Catarrhe wirft. In der That ist jedoch diese Frage durchaus nicht mit Sicherheit zu beantworten, obgleich ihre Bejahung die Analogie mit manchen andern contagiösen Krankheiten (z. B. Hundswuth, Typhus) für sich hat.

Das Contagium des Trippers ist enthalten in dem Secrete einer gleichfalls durch Anstekung entstandenen Urethritis oder Vaginitis oder andern Schleimhautentzündung (Proctitis). Und zwar scheint die tripperartige Entzündung einer Schleimhaut fast zu jeder Zeit ihres Bestehens contagiös zu sein, nicht bloss während der suppurativen Periode, sondern auch während der Periode der schleimigen und fast wässerigen Absonderung, wiewohl in lezterem Fall in weit geringerem Maasse. Nach Jahresfrist scheint die Anstekungsfähigkeit sehr sich zu vermindern.

In Betreff des Zeitmomentes, in welchem das Contagium wirkt und der Art, wie dasselbe auf die Schleimhaut der Urethra gelangt, sind die Meinungen verschieden. Am wahrscheinlichsten geschieht die Anstekung vor der Ejaculation.

Eine verschiedene Disposition zu Tripperanstekung ist kaum zu bezweifeln. Wenigstens zeigen Manche eine höchst geringe Geneigtheit, Andere eine sehr grosse, angestekt zu werden. Zum Theil mögen die Verschiedenheiten beruhen auf dem Volum und der Länge des Penis, auf der Weite der Urethralöffnung, auf der Dauer der Cohabitation und dem Verhalten dabei, zum Theil aber auch auf unbekannten Verhältnissen. Ob der Zustand psychischer Aufregung, Trunkenheit die Tripperanstekung begünstige, steht dahin. Dagegen erhöht früherer und erst kurz bestandener Tripper die Disposition. während eine vielfache Tractirung der Urethralschleimhaut mit Adstringentien und Causticis wegen häufigem und langem Tripper die Disposition vermindern mag.

Unter dem Einfluss allgemeiner und constitutioneller Verhältnisse entstehen zuweilen, aber wohl ziemlich selten Urethriten: bei schweren acuten



Krankheiten, bei constitutioneller Lues, vielleicht bei andern ch
Krankheiten.

Alle derartigen Ursachen müssen mit grosser Vorsicht und mit Zwe
nommen werden, da die Mittheilungen der Kranken selbst oft sehr weni
verdienen. Bei schweren typhösen Fiebern und Exanthemen soll zuweilei
thritis entstanden sein (wenn dieselbe nicht schon vorher bestand und en
Gelegenheit entdekt wurde). Die scrophulösen, arthritischen und häm
Tripper sind aus alten Zeiten genügend berüchtigt. Selbst der Einfluss
meinen Lues (ohne locale Geschwüre) auf Entstehung einer Urethritis ist

II. Pathologie.

A. Verhalten der gonorrhoischen Urethritis.

Die Symptome des Trippers treten am häufigsten am 2—3ten
dem Beischlaf ein, ziemlich häufig noch in den 4 folgenden T
den ersten Tag und in die zweite Woche fällt der Ausbruch sc
lich selten, noch später ungemein selten, wenn nicht überha
gehende Behauptungen unglaubwürdig sind.

Gewöhnlich beginnt die Affection an dem vordern Theil de
(Fossa navicularis) und läuft entweder da ab oder wandert geger
hin, sich zulezt in der Pars membranacea festsezend.

Die Symptome sind zuerst Schmerzen verschiedenen Grades,
beim Uriniren, heftiger Harnzwang, häufige und schmerzhafte E
bisweilen mit Krümmung des Gliedes, Röthung und Schwellung
ung und oft auch der Glans, sofort zäher, dann gelbgrünlich-eitri
licher Ausfluss. Hiezu bisweilen geringe Fieberbewegungen, bel
und Appetitverminderung.

Nach 8—14 Tagen lässt der Schmerz nach und verschwindet
zeigt sich nur noch als mässige Empfindung beim Uriniren u
Ejaculation. Die Röthe und Schwellung nehmen ab. Der Ausfl
noch einige Tage in gleichem Maasse fort, wird aber gelber, sc
und zulezt unter bedeutender Abnahme der Menge schleimartig
mälig nur noch ein sparsames Aussikern zurükbleibt, das en
sich verliert. Die Dauer der Abnahmeperiode ist bei ganz norm
laufe 8—14 Tage, kann aber durch innerliche oder äusserliche
ins Unbestimmte sich verlängern.

Der Tripper zeigt sehr beträchtliche Mannigfaltigkeit in Bezug auf In
Dauer. Bei manchen Männern eine sehr geringfügige Localerscheinung
beachtet wird, sie weder in der Beschäftigung, noch in Genüssen s
anderemal eine schwere Affection, sei es durch die höchst intensive Sch
keit, die starke Schwellung, die heftigste Strangurie, die qualvollsten
sei es durch Theilnahme des Gesammtorganismus in der Form der Auf
der Depression. Allerdings werden leztere schwere Grade am häufi
Verfehlungen herbeigeführt: durch Genuss spirituöser Getränke, erneue
andere Aufregungen; doch treten sie nicht selten auch bei ganz gutem Ve
Noch beträchtlicher sind die Differenzen in Betreff der Dauer. Das e
sagen entzündliche Stadium, oder besser die Periode mit lebhafter Hy
Schleimhaut pflegt nicht leicht unter einer Woche, aber auch — wenn
liche Steigerung eintritt — selten länger als zwei Wochen zu dauern
kann sich das zweite Stadium mit mehr oder weniger reichlichem Flusse
beträchtliche Reizung der Theile nicht nur durch Recrudescenzen und R
liebig lange ausdehnen, sondern es kann auch in gleichmässiger Len
Affection über Monate oder selbst Jahre fortdauern, in welchem Falle ba
hautgeschwüre sich bilden, bald nicht, der Hauptsiz der Affection abe
Pars membranacea wird.

In einzelnen Fällen weicht der Verlauf noch beträchtlicher ab. Hieher gehören:

der trokene Tripper: heftige neuralgische Schmerzen ohne Entzündung und Ausfluss, die jedoch später meist noch nachfolgen;

der schwarze Tripper: dunkles Aussehen des Ausflusses durch Beimischung von Blut;

stärkere Blutungen aus der Urethralschleimhaut.

Am meisten wird der günstige Verlauf des Trippers gestört und werden Steigerungen und Verlängerungen der Affection sowie Abweichungen derselben herbeigeführt: durch Diätexcesse und Fehler, Alcoolgenuss, starke Bewegung, Coitus und häufige Erectionen, Erkältungen, chronische Constitutionsanomalieen (besonders Scropheln), durch Verdauungsstörungen, vornehmlich Diarrhoe, durch gleichzeitige syphilitische Infection.

Durch dieselben Verhältnisse wird auch vorzugsweise das Hinzutreten von Complicationen bedingt, welche jedoch in nicht seltnen Fällen auch spontan und ohne bekannte Ursachen sich entwikeln. Es sind vornehmlich:

die Ausbreitung der Entzündung auf die Eicheloberfläche und Vorhaut: Balanitis, Oedem und Entzündung der Vorhaut, acquirirte Phimose, zuweilen auch Paraphimose;

Ulcerationen der Blase;

Infiltration des submucösen Zellstoffs mit Symptomen von Strictur und oft mit nachfolgender bleibender Verengerung;

Entzündung der Corpora cavernosa;

Prostatitis, zuweilen mit Abscedirung;

acute Hydrocele;

Epididymitis und Orchitis;

Inguinaldrüsenentzündung.

In den meisten Fällen heilt der Tripper ohne Schwierigkeiten, bei zwekmässigem Verhalten und Vermeiden von Schädlichkeiten von selbst, noch sicherer und rascher bei angemessenen Einwirkungen.

Dagegen kann es in Folge von Verfehlungen, unpassenden Eingriffen oder individuellen Dispositionen geschehen,

dass entweder der Tripper chronisch wird, in einen sogenannten Nachtripper von ganz unbestimmter Dauer übergeht;

oder dass Nachkrankheiten, namentlich Geschwüre der Urethra und Blase, Stricturen, Prostatakrankheiten, sog. Verhärtungen des Nebenhodens, Tuberculose des Urogenitalsystems zurükbleiben.

Die Prognose bei Tripper ist im Allgemeinen günstig. Die Durchschnittsdauer der Krankheit beläuft sich etwa auf 30 Tage. Fast nur durch Vernachlässigung, Misshandlung, verkehrte Eingriffe oder durch ungünstige Zwischenfälle und locale oder allgemeine Dispositionen werden beträchtliche Verzögerungen der Heilung und wirkliche Nachkrankheiten bedingt. Doch ist damit nicht ausgeschlossen, dass zuweilen bei anscheinend ganz guter Körperconstitution troz des sorgfältigsten Verhaltens und angemessener Cur doch ein Tripper sich ungewöhnlich verlängert, hartnäkig nicht heilen will und in Nachkrankheiten übergeht.

Die gewöhnlichste aller Nachkrankheiten ist der Nachtripper, meist herbeigeführt durch schlechtes Verhalten, Vernachlässigung, durch zu frühes Zurükkehren zur Ungebundenheit in Diät, zu Bewegungen, geschlechtlichen Aufregungen, ferner aber auch durch zu karge Diät, durch ungenügende Behandlung, durch Constitutionskrankheit. Der Nachtripper besteht in einer fortdauernden, meist jedoch nur von Zeit zu Zeit eintretenden, sehr sparsamen, doch zuweilen stärker werdenden, durchsichtigen, fadenziehenden Secretion, welche wahrscheinlich von der Pars prostatica kommt, zuweilen auch etwas trüb ist, dann im Hemde grauliche Fleken hinterlässt, nicht selten die Urethralmündung verklebt. Es ist dabei im Allgemeinen kein Schmerz vorhanden, doch zuweilen treten bei der Erection, Ejaculation oder selbst schon beim Uriniren Stiche ein. Dieser Zustand kann Jahre lang andauern und es ist nicht sicher, doch auch nicht wahrscheinlich, ob derselbe anstekend wirken kann.

Ziemlich oft damit zusammengeworfen sind die sehr sparsamen, nur in einzelnen Tropfen zum Vorschein kommenden chronischen Absezungen eines dünnen, zuweilen blutigen Eiters, welche von Geschwüren abhängen, die gemeiniglich in den

hintersten Partieen der Urethra ihren Siz, eine unregelmässige zakige F eine Länge von einem halben bis 1 Zoll haben.

Ueber die Stricturen der Urethra, die Prostatitis, die Urogenitaltuberculo betreffenden Stellen.

Es ist fraglich, ob ausser diesen nicht so ganz selten dem Tripper con Störungen auch noch weitere, namentlich constitutionelle Folgen der gonorr Urethritis vorkommen: die sog. Tripperseuche, Tripperscropheln. Von die ziemlich vielfach angenommenen Nachkrankheit haben zuverlässige Beob neuerer Zeit nichts gesehen. Und nur allein gewisse Gelenksaffectionen, Rheumatismen, namentlich des Kniegelenks, dürften vielleicht in einer w Beziehung zum Tripper stehen.

B. Die nicht virulente Urethritis ist meist von geringem und beginnt

bald mit einiger Intensität (z. B. Biertripper): heftigem Drang zum Schmerzen in der Urethra, Coliken, wobei es jedoch oft gar nicht cretion kommt oder diese doch sehr unbeträchtlich bleibt; die ga fection kommt bei einiger Vorsicht in wenigen Tagen, selbst Stund alle hinterbleibenden Nachtheile zur Ruhe;

oder entwikelt sie sich chronisch und in unmerklicher Weise. dann, ohne das acute Stadium durchgemacht zu haben, den chro Formen der gonorrhoischen Urethritis und kann selbst sehr hartnäkig

Nur ausnahmsweise kommen heftigere Formen: die croupöse U und die suppurative (vornehmlich bei stekenbleibenden Steinen) n sipel der Haut und Geneigtheit zur Perforation vor.

C. Die syphilitische Urethritis wird durch Chanker in de röhre bedingt und liefert bald nur ein schwaches Secret, bald ein artiges aber inoculables.

III. Therapie.

A. Die Prophylaxis bezieht sich nur auf die gonorrhoische U ist gewissermaassen weit sicherer als die Prophylaxis gegen den und besteht in Vermeidung des Contacts. Hat dieser aber stattge so ist die Verhinderung der Anstekung durch nachträgliche Eins baldiges Uriniren etc. sehr zweifelhaft.

B. Eine Abortivbehandlung ist nur in den ersten Tagen Sie verlangt absolute Ruhe, strenge Diät.

Die Mittel sind:

Anwendung von Cubeben 1—1½ Unzen (werden jedoch mei vertragen);

Injectionen von Silbersalpeter zu 5—16 Gran auf 1 Unze Was 3—4maliger Wiederholung; eine Methode, welche höchst schm überdem unzuverlässig und nicht ohne Gefahr ist.

C. Unter solchen Umständen ist die Exspectativbehandlung igstens für den Anfang die geeignetste.

Sobald der Tripper zum Vorschein kommt, hat sogleich eine Enthaltung aller Reizungen irgend einer Art einzutreten, dabei mässig Trinken von viel Wasser, das jedoch nicht übertrieben werden darf des Körpers, oder doch Vermeidung jeder Muskelanstrengung.

Verfahren, welches die ganze erste und meist auch die zweite Woche fortzusezen ist, genügt für die Mehrzahl der Fälle.

Besondere Anwendungen sind nur unter gewissen Umständen nöthig:

Dem Getränke wird zuweilen mit Vortheil etwas Salzsäure zugesezt, oder eine dünne Mandelemulsion, Hanfsamenemulsion angewendet.

Bei grosser Empfindlichkeit und heftigem Tenesmus ist das Bettliegen nothwendig und werden warme Umschläge gemacht und Hanfsamenemulsion gereicht.

Bei grösserer Schmerzhaftigkeit und starker entzündlicher Schwellung sind Blutegel ans Mittelfleisch oder Schröpfköpfe an die Schenkel zu sezen.

Bei heftiger Erection kann Campher oder Lupulin angewandt werden.

Bei Diarrhoe warme Ueberschläge, Emulsionen.

Bei Verstopfung Calomel mit Jalappe, erweichende Clystire, die überhaupt in den ersten Tagen der Krankheit von Vortheil sind.

D. Ein entschiedenes Verfahren ist erst dann räthlich, wenn die Schmerzen und die Zeichen der heftigern Entzündung verschwunden oder doch ermässigt sind.

1. Innere Mittel sind vorzuziehen bei ganz gesunden Verdauungsorganen, bei Abwesenheit aller Schmerzen und bei Verminderung des Ausflusses, vornehmlich aber bei grosser Empfindlichkeit der Harnröhre gegen Einsprizungen.

Die anzuwendenden Mittel sind:

Copaivabalsam zu 1 Scrupel bis $\frac{1}{2}$ Drachme pro dosi alle 2—4 Stunden, vielfach in Form von Gallertkapseln oder Pillen angewandt.

Cubeben, mindestens 6—12 Drachmen in 24 Stunden. Gepülvert machen sie weniger Brechneigung und reizen weniger, verlieren aber auch sonst an Wirksamkeit. Das ätherische Extract kann zu 5—20 Gran pro dosi 4—5mal statt ihrer gegeben werden. Auch die Verwendung von Cubeben mit Copaivabalsam ist nüzlich (6 Cubeben, 3 Balsam, 1 Wachs).

Andere Mittel, wie Perubalsam, Terpentin, Creosot, Salmiak, Ratanhiaextract sind von geringerer Wirkung.

2. Injectionen.

Hiezu können entweder caustische Mittel, welche nur 1—2mal des Tages oder selbst nur alle paar Tage zur Anwendung kommen, oder adstringirende, welche alle 1—4 Stunden eingesprizt werden können, genommen werden. Bei ihrer Anwendung muss man darauf achten, die kranken und namentlich hintern Theile der Harnröhre zu erreichen. — Die Injectionen sind sehr nüzlich, vermindern fast immer den Ausfluss, heilen ihn oft für sich allein, vermögen jedoch in nicht wenigen Fällen nicht die lezten Spuren wegzunehmen.

Die Mittel, welche vorzugsweise zur Anwendung kommen, sind:

essigsaures Zink, 5—10 Gran auf 1 Unze, besonders geeignet im Anfang des chronischen Stadiums; das schwefelsaure Zink passt besser in spätern Zeiten;

Cuprum aluminatum, 1—5 Gran auf die Unze, gleichfalls für de
fang geeignet;

essigsaures Blei, ebenso, doch selten vollkommne Heilung b
führend;

Höllenstein, $^1/_{10}$—1 Gran auf die Unze, besonders anfangs oft sch
lich, später nur in concentrirterer Anwendung hilfreich;

Tannin, 3—10 Gran auf die Unze;

Jodeisen, $^1/_2$ Gran auf die Unze, vornehmlich für inveterirte
nüzlich;

Ebenso verdünnter Rothwein, Alaun, Ratanhiaextract u. s. w.

Es ist häufig nüzlich, mit den Mitteln zu wechseln.

3. Trokene örtliche Applicationen.

Die trokene Cauterisation, die Einführung einer Mêche, die Einl
eines Bougies werden selten vorgenommen.

4. Unterstüzungsmittel bei allen Curen sind:

Warme Bäder, warme Luft, warme Bekleidung und das Trage
Suspensoriums.

E. Die Behandlung der abweichenden Formen kann zu
ficationen der Therapie Veranlassung geben:

Trokener Tripper ohne Entzündung wird am besten mit Copaival
behandelt; trokener Tripper von zu starker Hyperämie verlangt B
ziehung, Bäder, warme Ueberschläge.

Sehr geringe Formen der Erkrankung mit Ausfluss weichen schon
einfachen Regime und verlangen keine medicamentöse Einwirkung.

Bei dem schwarzen Tripper ist eine sorgfältige Ueberwachung
Meist tritt eine baldige Besserung ein. Kommen Blutungen, so
kalte Ueberschläge, kalte Einsprizungen gemacht werden und kann
die Compression mit dem Katheter und die Anwendung von
nöthig werden.

Die Entzündung und Affection benachbarter Theile ist nach ihr
zu behandeln.

F. Der Nachtripper ist in hohem Grade hartnäkig gegen je
handlung.

Innerliche Mittel sind meist ohne Nuzen, ausser insofern sie ei
norme Constitution verbessern. Besonders ist in dieser Beziehung
theilhaft der Gebrauch eines salinischen eisenhaltigen Mineralwasse
warmen Bädern; doch auch Schwefelthermen sind nüzlich.

Daneben sind Einsprizungen zu machen, vornehmlich mit Sub
Höllenstein, kaustischem Kali, rothem Wein, Tannin. Man muss
sorgen, dass die Flüssigkeit lange in der Harnröhre verweilt. Auch
die trokenen Applicationen von Mitteln eher zulässig.

Vgl. über den Tripper ausser den Schriften über venerische Krankheite
Syphilis: Tode (Vom Tripper 1774), Benj. Bell (On gonorrh. vir. 1. 1793),
rier (Oncle, Abh. über d. Tripper, übers. v. Renard 1815), Simon (Vom T
1828), Eisenmann (Der Tripper in allen s. Formen 1830), Hacker (Die Bl
rhoeen der Genitalien 1850).

3. Harnröhrenblutung.

Sie kann entstehen durch Verlezungen (auch durch Steine), durch heftige Entzündung, durch Bersten von varicösen Gefässen, sowie durch Geschwüre.

Meist unter heftigem Schmerz fliesst Blut in Tropfen oder im Strom aus, doch selten in reichlicher oder gar gefahrdrohender Menge. Das Blut ist nicht mit Harn gemischt, zuweilen jedoch tritt auch Blut in die Blase zurük; alsdann ist beim Beginn des Harnens die Beimischung reichlich, sofort kommt hellerer Harn und später wieder tropfenweise Blut.

Die Hämorrhagie ist meist von kurzer Dauer, aber die Schmerzen überdauern sie und sie kehrt leicht wieder.

In vielen Fällen ist gar keine Therapie nöthig.

Bei stärkern Blutungen sind kalte Compressen vornehmlich aufs Perineum, kühles Getränke, Eiswasser, Einsprizungen passend.

4. Ernährungs- und Canalisationsstörungen

Wucherungen und Condylome, besonders aber die verschiedenen Arten von Verengerungen (Stricturen), die Rupturen, Perforationen, Fistelgänge, die fremden Körper in der Urethra sind sämmtlich Gegenstand chirurgischer Hilfen.

5. Ulcerationen und Brand.

Die Ulcerationen sind, sofern sie nicht syphilitischen Ursprungs sind, Folge der Entzündung und Theilerscheinung der chronischen Urethritis.

Der Brand kommt nur neben Brand des ganzen Glieds vor.

C. KRANKHEITEN DER EICHEL MIT IHRER SCHLEIMHAUT UND DER VORHAUT.

1. Entzündungen, Balanitis, Vorhautentzündungen.

I. Die Entzündung entsteht durch Trippercontagium, kann aber auch durch beliebige andere Reize hervorgerufen werden.

Häufig begleitet sie andere Zustände, vornehmlich wenn die Vorhaut enge ist, und erreicht bei solcher überhaupt heftigere Grade, während sie bei beschnittener seltener vorkommt und niemals so heftig wird.

II. Es tritt eine acute Anschwellung ein, Juken, Schmerz, Röthung in verschiedenen Nuancen und oft in eigenthümlichen Figuren. Eichel und Vorhaut schwellen immer stärker, und es kann zuweilen dadurch accidentelle Phimose oder Paraphimose entstehen. Eine schleimige, flokige und eiterige Secretion beginnt.

Zuweilen entsteht eine Entzündung der Haut des Penis bis zur Wurzel, häufig bilden sich bald Erosionen, welche oft auf infiltrirtem Boden sizen und dadurch erhaben erscheinen. Auch Verschwärungen können entstehen. Zuweilen entzünden sich die Lymphgefässe und Venen des Penis.

Der acute Verlauf kann sich bis zur Necrosirung steigern, bei Paraphimose, wobei beliebig viel von der Vorhaut, der Peni selbst der Eichel zugrundegeht, höchst selten auch noch Theil rigen Penis consumirt werden. Der Eintritt dieses Ausgangs gi erkennen durch die düster rothe, braune oder schwarze Färbun tensive livide Oedem und das heftige Fieber. Auch wenn Heilu entstehen nicht selten mannigfache Verwachsungen.

In vielen Fällen sind jedoch die Modificationen von geringer und treten nur Perforationen der Vorhaut, zuweilen auch der U Gelinde Grade heilen überdiess ohne alle Spuren.

Beim chronischen Verlauf sind alle Symptome geringer. Schmerzen ist nur ein unangenehmer Kizel, es fliesst etwas wen seltenen Tropfen aus. Die Vorhaut, die meist nur unvollständi rükziehen lässt, ist an ihrem freien Ende etwas gewulstet, gerö pfindlich, zeigt Erosionen und schrundige Geschwüre. Auf der E stehen gleichfalls Erosionen, häufig Condylome und Verwachs den gegenüberliegenden Stellen der Vorhaut.

III. Die Balanitis weicht meist bald, wenn die Ursachen be: und die Theile rein gehalten werden, und wenn zugleich d beider Flächen vermieden wird.

Wo diesen Causalindicationen nicht durchaus entsproch kann, oder die Balanitis nach Hebung der Ursachen fortdauer kalte Ueberschläge, adstringirende Applicationen, Höllenstein oder in fester Form, oder andere leichte Cauterisationen werden.

Bei dem Uebergang in gangränöse Necrosirung hat man bes Ursachen zu beseitigen, Ruhe zu halten und sofort kalte aromat ige und camphorirte Ueberschläge zu machen, dabei die Kräfte stüzen.

2. Herpes des Präputiums.

Der Herpes präputialis ist eine ziemlich häufige Affection, w für sich allein, bald neben Reizung der innern Urogenitalorgane in Form von sparsamen, gruppirten Bläschen auftritt, gern wi aber auch unter Verdikung und Infiltration des Präputiums sich ins Chronische zieht.

S Hautkrankheiten Bd II.

3. Condylome.

Condylome auf der Glans und auf der Vorhaut sind sehr gem stehen vornehmlich nach Balaniten, sind oft klein und spiz, oft fungös, lezteres namentlich bei Fortdauer der Balanitis und bei Siehe Weiteres darüber bei den Condylomen im Allgemeinen.

Gegen die Condylome hat man vornehmlich auf Trokenhalten zu achten, concentrirte Lösungen von Alaun, Zink, schwe

Kupfer anzuwenden, und bei Hartnäkigkeit sie durch Aezmittel oder durch schneidende Instrumente zu entfernen.

4. Krebs der Vorhaut und der Eichel.

Krebs tritt in der Vorhaut und Eichel in Form von bösartigen Verschwärungen mit schwammigen Wucherungen auf indurirtem Boden, oder von warzenartigen Bildungen auf, in welchem leztern Falle er mit Condylomen verwechselt werden kann.

Wenn der Krebs die Eichel zerstört, so kann er zu bedeutenden Blutungen Veranlassung geben.

Die Hilfen sind nur chirurgisch.

5. Phimose.

Die Enge der Vorhaut, so dass dieselbe nicht über die Eichel zurükgezogen werden kann, kommt angeboren und in das erwachsene Alter verschleppt häufig vor; sie kann aber auch erworben werden.

Die Ursachen sind entweder zu grosse Vorhaut selbst und namentlich zu enges inneres Blatt derselben, oder Wulstung und Infiltration der Vorhaut; ferner bei den angeborenen Phimosen zu kurzes Frenulum, oder zu geringe Entwiklung der Eichel.

Der Grad der Phimose ist verschieden. In manchen Fällen bildet sich vor der Eichel ein Sak, in welchem selbst der Harn stagniren kann.

Die Phimose gibt Veranlassung zu Ansammlung von Smegma, Entstehung von steinigen Concretionen, zu Reizungen der Eichel, Balaniten, Erosionen; sie kann möglicherweise die Ejaculation des Samens oder gar die Erectionen hindern und leztere schmerzhaft machen; vornehmlich aber bedingen selbst mässige Grade derselben das Eintreten einer Paraphimose.

Bei der acquirirten Phimose wird durch die Unmöglichkeit, die Eichel zu entblössen, die Diagnose erschwert, die Application von topischen Mitteln auf die Eichel verhindert und die Gefahr zu bösartigen Degenerationen der Processe erhöht.

Bei der angeborenen Phimose ist die Operativhilfe die einzig passende, und sie kann in leichten Fällen auf Einschneiden des innern Blattes oder selbst des Frenulum sich beschränken.

Bei erworbener Phimose kann in den meisten Fällen erst abgewartet werden, ob mit Verminderung der Entzündung die Phimose sich nicht wieder verliert.

6. Paraphimose.

Einklemmung der Vorhaut hinter der Eichel wird besonders herbeigeführt bei enger Vorhaut, welche über die Eichel zurükgeschoben wurde.

Sie bedingt eine Blutüberfüllung und Anschwellung der Glans und kann Verschwärung und selbst Brand zur Folge haben.

Die Hilfen dabei sind mechanische: Taxis oder Operationen; Eisüberschläge können zuweilen die erstere befördern.

7. Eichelsteine.

Sie bestehen aus vertroknetem Smegma, Eiter, Blut, und sii ganz eingewachsen in Eichel oder Vorhaut. Sie müssen mech fernt werden.

D. KRANKHEITEN DES PENISKÖRPERS.

Diese Affectionen sind grossentheils chirurgische oder voı Belange.

Die Affectionen der Haut des Penis fallen mit denen des Sc sammen.

1. Entzündungen der Corpora cavernosa kommen vor, chronisch nach Verlezungen, alten Trippern und bei Sy weilen auch ohne bekannte Ursachen. Es entstehen Härten an körper und bei der Erection nicht selten eine die Begattung Krümmung des Organs. Auch können nach der Heilung der I knotige Einziehungen zurükbleiben, welche eine ähnliche Wi veranlassen.

Man kann versuchen, durch warme Bäder, salinische Mittel. aber durch Bepinseln mit Jod und Einreibung von Jodkalium dation zu beseitigen.

2. Entzündungen der Venen und Lymphgefäs scheiden sich nicht von andern derartigen Affectionen.

3. Hämorrhagieen und Extravasate sind von geringeı

4. Hypertrophieen, zuweilen angeboren, bei Cretinen, andern Individuen mit monströser Grösse des Gliedes, gewö gleich mit Unfähigkeit zur Erection verbunden.

5. Abnorme Kleinheit und Atrophie, bald angeboreı secundärer Process, und in lezterem Falle vornehmlich mit Sc Hodens verbunden. — Es lässt sich nicht bestimmen, welche Kleinheit und Atrophie die Fähigkeit zu Erectionen und die I keit ausschliesst.

6. Krebs, ohne Eigenthümlichkeit.

7. Neuralgie, oft von äusserster Schmerzhaftigkeit.

8. Brand des Penis.

E. KRANKHEITEN DER PROSTATA.

Sie sind selten primär, meistens secundär und finden sich vo bei Krankheiten der Harnröhre, der Blase, des Rectum, der H weilen scheinen sie durch Verlezungen und durch Excesse her zu werden.

Vgl. über dieselben: Home (Pract. Beob. über die Behandlung der Kran Vorsteherdrüse, deutsch von Sprengel 1817), Verdier (Sur les la prostate 1837), Mercier (Arch. gén. C. V. 209), Leroy d'Etiol

prostate 1840), Civiale (Bull. de therap. XX. 89), Vidal (Annales de chirurgie française 1841), Wilmot (Dubl. quart. journ. VII. 261), Ivanchich (Oesterr. med. Wochensch. 1851), Adams (Anat. und Pathol. der Vorsteherdrüse, deutsch von Keil 1852).

Die vorkommenden Störungen sind:

1. Uebermässige Secretion, meist neben Urethralcatarrh, doch auch zuweilen ohne diesen; bald ist der Ausfluss perpetuirlich, bald wird er durch erotische Vorstellungen eingeleitet. Es scheint eine zu leicht eintretende Secretion die Sexualfunctionen zu schwächen und der Anfang weiterer Störungen werden zu können.

2. Acute hyperämische Anschwellungen mit Neigung zur Vereiterung.

3. Chronische Entzündung mit Volumszunahme und Neigung zur Verhärtung oder zum Abscess, welcher sehr häufig eine grosse Ausdehnung gewinnt.

4. Chronische Varicositäten.

5. Hypertrophie.

6. Fibröse oder sarcomatöse Geschwülste.

7. Tuberculose neben Hoden- und Samenbläschentuberculose.

8. Krebs, bald primär, bald neben Blasen- und Hodenkrebs.

9. Prostatasteine.

Die Symptome sind grossentheils nicht von der Art, dass die Diagnose der einzelnen Erkrankungsform mit Schärfe gemacht werden könnte.

1. Die vermehrte und veränderte Secretion gibt sich zu erkennen durch einen dünnen, farblosen und fadenziehenden Ausfluss, seltener durch blutige oder jauchige Flüssigkeit, welche spontan und ohne alle Veranlassung oder beim Drüken zum Stuhle oder bei erotischen Vorstellungen ausfliesst und in vielen Fällen durch die Abwesenheit jeder Spur von Samenthierchen als uncomplicirt mit Spermatorrhoe sich ausweist, in andern Fällen allerdings zugleich mit lezterer besteht.

2. Blutergüsse sind nicht selten und nicht von Urethralblutungen zu unterscheiden.

3. Schmerzen im Perineum kommen für sich auf Berührung, beim Harnen, bei Erectionen, Ejaculationen und bei der Defäcation vor. Die Schmerzen sind von der verschiedensten Art, stechend, drükend, klopfend.

4. Volumsvergrösserung der Drüse ist direct nachzuweisen vom Perineum, von der Urethra und vom Rectum aus. Sie kann von bedeutenden Folgen werden für Erschwerung des Harnabgangs, für Erschwerung der Samenejaculation, für Defäcation und für bedeutende Ausdehnung der Blase. Vornehmlich sind die Vergrösserungen des mittleren Lappens von Einfluss.

5. Die Zerstörungsprocesse der Prostata und die Degenerationen derselben können sich dadurch zu erkennen geben, dass sie auf die Umgeb-

ung, auf das Zellgewebe, auf die Blase, auf die Hoden überg
auf die Constitution einwirken.

Die therapeutische Aufgabe bei Prostatakrankheiten kan
1) Verminderung der Hyperämie bei acuten Processen durch
durch Wärme;
2) Hilfen gegen den Schmerz (von untergeordnetem Belange)
3) Hilfen gegen die mechanische Beeinträchtigung (chirurgis
4) Versuche, resorbirend zu wirken: bei Infiltrationen (Jod
5) wo diess nicht möglich ist, Begünstigung des Zerfliessen
Umschläge;
6) Wegschaffung des zertrümmerten Gewebes und der Ex
nächstem Wege;
7) Unterstüzung der Constitution und Behandlung der Folge

F. KRANKHEITEN DER SAMENBLÄSCHEN.

Sie nehmen zuweilen Antheil an den benachbarten Affection
ders der Urethra, der Prostata, der Blase; sie entstehen ferne
weise in Folge sexueller Aufregungen und Excesse.

Die an den Samenbläschen vorkommenden Affectionen sind:
1) Chronischer Catarrh mit Erweiterung der Bläschen und d
ejaculatorius;
2) Schwund und Verödung;
3) Vereiterung und Ulceration;
4) Tuberkelabsezungen und Vollstopfung mit Tuberkelmasse
5) Krebs;
6) Concretionenbildung.

Die Symptome der Samenbläschenaffectionen sind schwer fe
da meist die Nachbarschaft mit afficirt ist. Zuweilen scheinen
lassung zur Spermatorrhoe zu geben.

G. DIE KRANKHEITEN DES SAMENSTRANGES.

An dem Samenstrang kommen in Betracht das eigentliche Va
die Venen, die Tunica vaginalis propria, die Tunica vaginalis
testiculi et funiculi.

Die an denselben vorkommenden Affectionen werden fast a
lich den chirurgischen Krankheiten zugewiesen, hängen jedoch
Krankheiten des Hodens und der Samenbläschen zusammen.

Es sind vornehmlich:

Catarrh und Entzündung, wenig Symptome gebend, aber ni
zu schwieliger Verdichtung und zur Verengerung führend:

Hydrocele funiculi spermatici;

Hämatocele;

tuberculöse Verstopfung;

krebsige Entartung;

Incrustationen;
varicöser Zustand der Venen (Cirsocele), besonders häufig links;
Lipome;
Neuralgie (selten).

H. KRANKHEITEN DER HODEN UND NEBENHODEN.

Auch diese Affectionen sind grösstentheils Gegenstand chirurgischer Betrachtung und Behandlung.

Vgl. ausser den Schriften über die Affectionen der Genitalien überhaupt, vornehmlich Curling (A pract. treatise on the diseases of the spermatic cord and scrotum 1843), Pitha (l. c.).

1. Angeborne Anomalieen des Hodens.

Solche sind:
Abweichungen in der Zahl;
mangelhafte Entwiklung;
abnorme Lage (in der Bauchhöhle);
Fötusüberreste im Hoden.

S. die Werke über Entwiklungsgeschichte und über pathologische Anatomie.

2. Hyperästhesie der Hoden.

Die Hyperästhesie der Hoden besteht entweder in übermässiger Empfindlichkeit gegen Berührung, oder in wirklicher Neuralgie. Zuweilen ist Anschwellung des Hodens damit verbunden, wodurch die Gefahr, dass ein Missgriff der Diagnose die Exstirpation veranlasse, noch vergrössert wird.

3. Entzündungen.

I. Die Ursachen können sein: Erkältungen, Verlezungen. Excesse; jedoch am häufigsten Tripper, sowohl frischer als alter, zuweilen secundäre Syphilis.

II. Pathologie.

A. Afficirt können sein:

1) der Nebenhoden, besonders bei alten Trippern;

2) der Hoden, an welchem besonders einzelne Läppchen für sich die Erkrankung zeigen, vornehmlich bei Syphilis und bei mechanischen Ursachen;

3) die Tunica propria, vorzüglich bei frischen Trippern und bei Erkältungen.

Alle drei Formen sind aber auch häufig vereint.

Das Exsudat ist in der Serosa flüssig, in den übrigen Theilen plastisch und führt nur ausnahmsweise in jener wie in dieser zur Eiterung. Um so leichter lentescirt der Zustand, in welchem Falle auch die Tunica albuginea allmälig verdikt wird und das Hodengewebe zum Schwund gebracht werden kann.

B. Unter Schmerzen, welche beim Herabhängen des Hoden
wegung, Druk sehr gesteigert werden, schwillt der Hoden eine
rascher, bald langsamer an, das Scrotum wird röther und he
tritt mehr die Anschwellung der Epididymis hervor, wobei me
Schmerz und Anschwellung im Samenstrang besteht, bald is
Hoden mehr oder weniger aufgeschwollen, erreicht die Grösse
und darüber. Fluctuation ist meist nicht wahrzunehmen.

Die Geschwulst nimmt in den ersten Tagen zu, die Schn
breiten sich über die Bauchhöhle und die Schenkel, doch kom
zur Eiterung, oder höchstens nur zur subcutanen.

Meist stellt sich mehr oder weniger intensives allgemeine
finden ein.

Die Krankheit, so sehr sie acut auftritt, pflegt doch gern ei
cirenden Verlauf zu nehmen, und häufig bleiben Verdikunge
härtungen zurük, an denen sich dann zuweilen später beschrän
erungen bilden.

III. Therapie.

Die therapeutischen Maassregeln sind je nach dem Grade d
zu bemessen: Ruhe des ganzen Körpers, Unterstüzung des H
destens durch ein Suspensorium;

Blutegel, welche nur nicht ans Scrotum gesezt werden dürfe

Umschläge von Eis (nur in den schwersten Fällen), oder
oder von lauwarmem Goulard'schem Wasser;

in mittleren Fällen gleichmässige Wärme;

Einwiklung in Heftpflasterstreifen mit Compression, Einre
Queksilbersalbe;

innerlich Diät, Calomel, und endlich Antiphlogistica, mi
Brechmittel, später Salmiak, Jodkalium und andere Resorbent

4. Chronische Ergüsse in die Tunica vaginalis

Hieher gehören:

Hydrocele chronica (durchaus chirurgisch);

hämorrhagische Ergüsse, Hämatocele (nur durch Verlezungen
also chirurgisch).

5. Spermatocele.

Unter dieser zweifelhaften Affection versteht man den käsig
Samen, der sich in einer Geschwulst gesammelt haben soll.

6. Tuberculose der Hoden und der Nebenho

Tuberculose der Hoden und Nebenhoden entsteht bei tubercul
jecten, oder auch als primäre Tuberculose neben Prostatatube
menbläschen- und Samenleitertuberkeln, auch Nierentuberkeln.

Meist wird zuerst der Nebenhoden, nachher erst der Hoden
griffen.

Es stellt sich eine allmälige mässige, aber inegale Vergrösserung und Härte des Organs ein, ohne Schmerz; sehr oft zeigt sich dabei Ansammlung von Flüssigkeit in der Tunica, welche die Krankheit maskiren kann.

Nach geraumer Zeit wird eine Stelle hervorragender, schmerzhaft oder doch empfindlich, die Haut verwächst damit, wird livid, weich und öffnet sich, und es tritt ein mit käsiger Masse vermischter Eiter aus, worauf eine dünne Eiterung sich fortspinnt.

Die Aussicht auf Besserung ist gering.

Die Behandlung ist örtlich, wie bei einer chronischen Entzündung, in Beziehung auf die Constitution wie bei Tuberculose.

7. Fibröse und sarcomatöse Entartung des Hodens.

Diese Krankheitsformen sind selten und zum Theil zweifelhaft.

8. Cystosarcom des Hodens.

Ist selten und hat nur chirurgisches Interesse.

9. Enchondrom des Hodens.

Kommt sehr selten für sich allein, meist zugleich mit Cystosarcom und Krebs vor. Hat nur chirurgisches Interesse.

10. Krebs des Hodens, gewöhnlich in der Form des Markschwamms.

Es tritt eine bedeutende allmälige, aber oft ziemlich rasche Vergrösserung des Organs mit oder ohne Schmerz ein. Die Schwere des Organs wird allmälig sehr lästig, die Lymphdrüsen der Inguinalgegend schwellen; später stellt sich auf einzelnen Punkten Erweichung mit Fluctuation ein.

Nach der Operation oder auch ohne diese tritt gern Krebsentartung der Niere und der übrigen innern Baucheingeweide ein.

11. Entozoen

sind noch nicht sicher im Hoden nachgewiesen worden.

12. Atrophie der Hoden

kann Folge von Excessen und von andern Processen sein, besonders von syphilitischen Entzündungen.

Die Atrophie verläuft zuweilen mit Schmerz und hat das Aufhören der Samenbereitung zur Folge.

I. AFFECTIONEN DES SCROTUMS.

I. Die Affectionen des Scrotums stimmen überein mit den sonstigen Erkrankungsformen der allgemeinen Bedekungen. Doch haben sie manche, durch die anatomische Beschaffenheit des Hodensaks, seine Situation, seine Nachbarschaft bedingte Eigenthümlichkeiten.

Das Scrotum erkrankt sehr häufig durch Unreinlichkeit, und alle Affectionen steigern sich durch solche. Vornehmlich bei fettleibigen, an starken

Schweissen leidenden Subjecten werden die Scrotalerkranl hartnäkig und breiten sich bisweilen auf die habituell dem Scr überliegende Schenkelhaut aus.

Das Juken, welches die Scrotalaffectionen gewöhnlich begl lasst ein Krazen, das gleichfalls zur Steigerung der Erkrankun

Die Beschaffenheit des Scrotum und namentlich sein Re Talgdrüsen bedingt besonders häufig Intertrigo, wobei das Siz einer stinkenden Secretion von fast schleimhautartigem Au

Bei der Lokerheit des subscrotalen Zellstoffs treten Infilt ausserordentlicher Leichtigkeit ein und können höchst beträch erreichen.

Die Affectionen der übrigen Genitalien, des Perineums un mündung sezen sich häufig auf das Scrotum fort, und besonder syphilitischen, auch die secundär syphilitischen Formen befal vorzugsweise.

II. Die vorkommenden Affectionen sind:

1. Hyperästhesieen in der Form des Jukens und d äusserst lästig, neben gleichzeitiger Affection der Penishaut un umgebung.

2. Hyperämieen, besonders häufig Erysipele, welche Brand übergehen.

3. Anomalieen der Schweisssecretion, namentlic iger örtlicher und stinkender Schweiss.

4. Alle Formen der abnormen Epidermisproduction, Intertrigo, Pityriasis, Psoriasis, syphilitische Schuppen.

5. Stinkende croupöse Exsudationen auf geröthetem Bo

6. Knötchen- und Knotenformen, besonders Prurigo tischer Lichen, ferner Acne, syphilitische Tuberkel, Elephanti

7. Bläschenformen frischer Art ziemlich selten, um höchst hartnäkige Eczeme.

8. Pusteln bei verbreiteter Affection, besonders aber s Pusteln.

9. Pigmentmangel oder Colorationen kommen am S sonders häufig vor.

10. Warzen und Condylome zeigen sich häufig und z Scrotum, vornehmlich bei syphilitischen Individuen.

11. Hypertrophieen der Scrotalhaut bilden sich bei d chronischen Affectionen aus, in colossalem Umfang bei der El

12. Oedeme und Abscesse des subscrotalen Zellstoffs Folge von localen Hodensakaffectionen verschiedener Art und meiner Wassersucht mit grösster Leichtigkeit zustande.

13. Von Krebsen ist vornehmlich der Epithelialkrebs (sog. Schornsteinfegerkrebs).

14. Kräzmilben finden sich ziemlich häufig in der Haut des Scrotums.

15. Geschwüre und Brand sind am Scrotum nicht selten Ausgänge anderer Affectionen.

Vgl. über diese Affectionen das Nähere vorzugsweise Band II. p. 141—303.

III. Die Therapie der Scrotalaffectionen hat ausser den auch an andern Hautstellen den einzelnen Affectionen entsprechenden Medicationen vornehmlich Folgendes zu berüksichtigen:

die grösste Reinlichkeit, um so häufiger wiederholt, je nässender die Affectionen sind;

die Anwendung troknender Mittel (Blei, Zinn) bei stark nässenden Affectionen;

sorgfältige Diät und Vermeidung allgemeiner und localer Reizungen;

die Vermeidung des Ansezens von Blutegeln an das Scrotum.

V. AFFECTIONEN DER WEIBLICHEN GENITALIEN.

Dieselben Rüksichten, welche zu einem Verzicht auf das Eingehen in die physiologischen Beziehungen der männlichen Geschlechtstheile und zu einer grösstentheils cursorischen, nur einzelne Verhältnisse näher hervorhebenden Darstellung ihrer Störungen nöthigte, treffen auch bei den weiblichen Genitalien und fast noch in erhöhtem Maasse zu. Denn bei denselben überwiegen nicht nur gleichfalls die chirurgisch-mechanisehen Hilfen und es werden demgemäss die Erkrankungen grösstentheils als chirurgische angesehen, sondern es fällt eine Reihe von Störungen derselben in das Gebiet der längst zum abgetrennten Wissenschaftsstüke gediehenen Geburtshilfe, von deren Terrain aus neuerdings gestrebt wird, die Gesammtheit der Erkrankungen der Geschlechtsorgane in der Weise einer geschlossenen Specialität von den übrigen medicinischen Doctrinen abzugrenzen, durch welche aparte Behandlung allerdings jene an detaillirtem Inhalte wesentlich gewonnen hat. Doch sind die wechselseitigen Beziehungen der sogenannten Gynaecologie zu der Gesammtmedicin zu vielfältig und zu innig, als dass nicht die Isolirung der Ersteren oder ihre Annexation an das Gebiet der Geburtshilfe für den Gewinn manche, wenn auch nicht aufwiegende Nachtheile einbrächte.

Die Literatur der Krankheiten der weiblichen Genitalien ist, abgesehen von den eigentlich geburtshilflichen Werken:

theils in den Abhandlungen über Frauenkrankheiten enthalten: Astruc (Traité des mal. des femmes 1761—65), Hamilton (Treatise on the management of female complaints, aus dem Engl. 1793), Siebold (Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. 2te Ausg. 1821), Carus (Lehrbuch der Gynaecologie 1821), Dewees (Treatise on the diseases of females, deutsch von Moser 1837), Analecten für Frauenkrankheiten (1837), Colombat de l'Isère (Traité des mal. des femmes 1838), Busch (Geschlechtsleben des Weibes 1839—41), Meissner (die Frauenzimmerkrankheiten 1842), Moser (Lehrb. der Geschlechtskrankheiten des Weibes 1848), Sam. Ashwell (Pract. treatise on the diseases peculiar of women 1848, deutsch von Hölder 1853 und von Kohlschütter und

Friedrich 1854), Kiwisch von Rotterau Klinische Vorträge 18 von Scanzoni 1853—54), Meigs (Woman her diseases and reme
Theils beziehen sich die Schriften speciell auf die Krankheiten de Genitalien: Boivin et Dugès (Traité pract. des mal. de l'uteru annexes 1833), Lisfranc et Pauly (Maladies de l'uterus 1836), (Monthly Journal 1843 u. 44), Lever (London med. Gaz. 1845). Le servations on diseases of the uterus 1849). Veit (in Virchow's Ha Scanzoni (Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane
Hiezu kommen endlich zahlreiche monographische Abhandlungen.

I. Aetiologie.

A. Angeborne Missbildungen an den weiblichen Genitalie reich und von bedeutendem geburtshilflichem, nur von unte medicinischem Interesse. — Nicht weniger häufig, aber minder die angebornen und oft hereditären Anlagen zu Erkrankunge wie zu gewissen Formen der Störungen.

S. über die angebornen Missbildungen die pathologische Anatomi neuen Schriften über Gynäcologie (vornehmlich Kiwisch und Scan

B. Die Altersverhältnisse.

Erkrankungen an den weiblichen Genitalien können in jede kommen. Doch sind sie im kindlichen Alter selten und besch auf die äusseren Theile. — Selbst in den früheren Blüthejahr fectionen des Körpers des Uterus, der Tuben und Ovarien n nissmässig selten. — Erst in den späteren mannbaren Jahren häufig und bleiben es bis ins Greisenalter.

C. Aeussere Einflüsse,

Manche äussere Einflüsse können die Genitalien, so geschü ist, treffen. Die wichtigsten sind:

Verlezungen, welche nicht bei der Genitalfunctionirung stat häufigsten durch Fall und Erschütterung, zuweilen durch di Untersuchungen;

nachtheiliger Einfluss des Coitus (s. diesen);

Verlezungen bei der Geburt durch die dabei stattfindenden E die vornehmlichste und häufigste Wirkung äusserer Einflüss Contagien des Trippers und der Syphilis.

D. Das functionelle Verhalten der Organe gibt häufig Veranlassung zu Erkrankungen.

1. Die Menstruation, wenn sie völlig normal ist, trägt da Organe in ihrer Norm zu erhalten; aber selbst geringfügige St Menses, noch mehr aber die plözliche Suppression oder das lä bleiben der Catamenien ist eine der häufigsten Ursachen zu Ent Catarrhen und selbst zu Neubildungen in den Organen.

2. Der Coitus kann den Genitalien nachtheilig sein

durch die mechanische Beeinträchtigung bei Missverhältniss seitigen Genitalien, Unausgebildetheit der weiblichen Genitalie bei roher und ungestümer Ausübung oder absichtlichen Missha

durch die Häufigkeit der Wiederholung, bald in der Weise mittelbar sehr zahlreiche Cohabitationen sich folgen, in welc

(Nothzucht durch viele Männer) die schwersten Erkrankungen, Brand der Theile und selbst der Tod während der Misshandlung eintreten können; bald in der Weise einer gewissermaassen habituellen, für die Individualität zu häufigen Wiederholung des Beischlafs (bei Dirnen, doch auch bei zarten Frauen sexuell kräftiger und gieriger Männer), in welchem Falle mehr chronische Störungen einzutreten pflegen;

durch die Ausübung des Coitus während der Menstruation und während des Wochenbettes, wodurch Entzündungen acuter und chronischer Art entstehen können, und während der Schwangerschaft, wodurch bei Disponirten oder bei ungestümer Ausübung des Actes Abortus herbeigeführt werden kann;

durch die Infection mit Tripper oder Chanker (s. oben).

3. Die Conception und Schwangerschaft ist zwar bei normalem Gang eher vortheilhaft als nachtheilig für die Sexualorgane, kann aber von den mannigfaltigsten Seiten Anlass zu mehr oder weniger schweren Störungen geben (Extrauterinschwangerschaft, Blutungen, Hydrorrhoe, Oedem der äussern Genitalien, Senkungen, falsche Lage des Kindes, Absterben etc.). Vornehmlich aber ist eine zu häufige Wiederholung auch normaler Schwangerschaften eine Veranlassung zu Störungen der Organe: Erschlaffung, Catarrhen, Lageanomalieen etc. S. Weiteres darüber in den Werken über Geburtshilfe.

4. Die Geburt gibt zunächst zu zahlreichen mechanischen Beeinträchtigungen Veranlassung, welche häufig die Ausgangspunkte schwerer acuter und chronischer Krankheiten werden. Vgl. die Werke über Geburtshilfe.

5. Im Wochenbett sind nicht nur Metriten und Oophoriten häufig, sondern es stammen aus dieser Zeit auch nicht selten Leucorrhoeen und andere chronische Affectionen.

6. Die Unthätigkeit der Genitalien, das völlige Unterbleiben aller Geschlechtsfunctionirung, wie auch das Nichteintreten der Befruchtung troz fortgesezter Cohabitationen scheint die Entwiklung von Hypertrophieen und Neubildungen in den Geschlechtstheilen wesentlich zu begünstigen.

E. Die gegenseitige Influenz der Theile.

Die Störungen jedes einzelnen Theils der weiblichen Genitalien können auf die übrigen Theile influenciren und weitere Affectionen nach sich ziehen. Besonders aber pflegen bei Erkrankung jeder Art und Stelle Catarrhe der inneren Uterinfläche sich einzustellen.

F. Ueberschreiten und sonstiger Einfluss benachbarter Krankheitsprocesse und kranker Organe.

Die Erkrankungen der Nachbarschaft können sich entweder auf die Geschlechtstheile topisch ausbreiten, vornehmlich Entzündungen und Krebs: vom Peritoneum, der Blase, dem Rectum, von der äusseren Haut aus.

Oder sie können durch Druk oder Zug wirken und dadurch die Entwiklung neuer Störungen in den Genitalien begründen.

G. Einfluss entfernter Organe.

Störungen entfernter Organe haben vornehmlich dadurch Ei die Genitalien,

dass die Circulation gehemmt wird, wodurch Blutüberfüllung ische Catarrhe und Hämorrhagieen bedingt werden;

dass die Innervation alterirt wird, in welcher Beziehung j Wirkungen unklar und zweifelhaft sind.

H. Einfluss der Constitution.

Die Störungen der Constitution haben den grössten Einfluss a schaffenheit der Genitalien:

die anämische Körperbeschaffenheit hemmt die Entwiklung d mindert ihre Functionsfähigkeit, lässt die normalen Blutungen standekommen;

plethorische Constitution, sowie hämorrhagische Diathese jed günstigt starke Blutungen und Abortus;

scrophulöse und sonst cachectische Individuen leiden häufig ischen Catarrhen der Genitalien;

Tuberkeln und Krebsdiathese haben bisweilen entsprechende zur Folge;

die necrotische Diathese localisirt sich vorzugsweise häufig a eren Genitalien.

II. Pathologie.

Die Erkrankungen der weiblichen Genitalien sind zum Theil tent, zum Theil wenigstens für eine oberflächliche Untersuch wichtigsten Symptome sind diejenigen, welche von der directen E geliefert werden. Wo diese versäumt wird, können zwar consec hältnisse: Sterilität, Neigung zu Abortus, Symptome des Nerv und anderer Organe, Störungen der Constitution eine Erkrankun nitalien vermuthen lassen, aber niemals Sicherheit über deren

A. Directe Symptome.

1. Die Empfindungen.

Die weiblichen Genitalien werden in Krankheiten sehr häufi unangenehmer und zuweilen sehr schmerzhafter spontaner Empf die jedoch vornehmlich die Aufmerksamkeit auf die kranken T ken, selten zu irgend sicherem Urtheil zu führen vermögen. I pfindungen sind theils thermische (Hize, Brennen), theils me (Druk, Last, Kizel etc.), theils Bewegungsgefühle (Wehen), th liche Schmerzen (Uterinkolik).

Ferner zeigen die Geschlechtstheile im kranken Zustand häufi gegen Berührung empfindliche Stellen, wodurch wiederum nicl der Erkrankung, aber doch, freilich in sehr ungenauer und oft tr Weise, die kranke Stelle häufig angezeigt wird.

Die Empfindlichkeit der innern Geschlechtstheile, namentlich des Uterus zustande ist ziemlich gering; und Verlezungen, Cauterisationen, Quetscl bleiben häufig ganz unbemerkt. Sobald aber Krankheitsprocesse der vers

Art sich entwikeln, so steigert sich die Sensibilität rasch und nicht nur höchst empfindliche Gefühle und Schmerzen entstehen spontan, aber ohne scharfes Bewusstwerden des Orts ihres Ursprungs; sondern auch gegen den berührenden Finger etc. werden die Theile oft äusserst empfindlich. Doch ist man in dieser Hinsicht gar vielen Täuschungen ausgesezt; und während die Kranken oft über grosse Empfindlichkeit bei Berührung einer Stelle der Portio vaginalis klagen, die sich ganz normal erweist, kann sehr häufig dieselbe Stelle, deren leiseste Berührung eben die lebhaftesten Schmerzen erregte, sogleich darauf ganz unempfindlich erscheinen.

Ganz eigenthümlich für gewisse Arten von Empfindungen in den innern Genitalien ist die Bezeichnung wehenartiger Schmerzen. Sie scheinen vorzugsweise durch anhaltenden Druk (von fremden Körpern, Neubildungen, Blut) abzuhängen. Die heftigen Schmerzen, die oft über den ganzen Unterleib irradiiren, pflegt man Uterincolik zu nennen, obwohl sie gar nicht immer vom Uterus abhängen; nicht selten sind sie bedingt durch eine mässige; auf den serösen Ueberzug der Genitalien und selbst über weitere Theile ausgebreitete Peritonitis.

2. Die zugänglichen Textur-, Structur-, Volums- und Lageverhältnisse.

Sie werden erkannt durch die objectiven Untersuchungsmethoden: die einfache Ocularinspection, die Specularexploration, die Palpation mit in die Vagina oder in das Rectum eingeführtem Finger und vom Unterleib aus, sowie mit der Uterussonde, endlich durch die Percussion des Unterleibs. Diese Explorationen lassen sofort den grössten Theil der anatomischen Störungen erkennen.

Die Technik dieser Explorationen kann hier nicht auseinandergesezt werden. Es ist auf die Werke über Semiotik, Geburtshilfe, und Frauenkrankheiten zu verweisen. Diese Untersuchungen, zumal die Explorationen mit dem Finger, sind in allen Fällen vorzunehmen, wo in Bezug auf die Behandlung oder sonst aus irgend einem Grunde eine genaue Diagnose nöthig erscheint. Nur wo auf leztere verzichtet wird, ist die Exploration überflüssig; aber es kann nicht genug erinnert werden, dass in vielen Fällen die genaue Untersuchung Verhältnisse entdeken lässt, die nicht vermuthet worden waren, und die der Beurtheilung und Behandlung eine wesentliche andere Richtung geben können. Daher wird die Vornahme dieser Exploration besser zu weit ausgedehnt, als zu sehr beschränkt.

3. Die Ausscheidungen aus den Geschlechtstheilen, zumal aus der Uterushöhle und aus der Vagina sind von grösster Wichtigkeit. Es sind in dieser Beziehung zu unterscheiden:

a) die mässige Vermehrung der Feuchtigkeit bis zur Bildung einer dünnen kaum getrübten flüssigen Absezung, welche am meisten vor und nach der Menstruation, doch auch zuweilen fortdauernd sich bemerken lässt und kaum abnorm ist;

b) die mehr oder weniger reichlichen Ausflüsse aus der Gebärmutter von glasig-schleimiger, zäher, zuweilen fast talgartiger, selbst pfropfartiger, zuweilen grünlicher, oder endlich eitriger Beschaffenheit, welche regelmässig von alkalinischer Reaction sind;

c) die milchig aussehenden oder eitrigen, meist sehr stinkenden und sauer reagirenden Secretionen der Vagina;

d) die smegmaartigen Absezungen zwischen den Falten der äusseren Genitalien;

e) Blut, welches bei der normalen Menstruation fast immer ungeronnen, bei andersartigen Blutungen häufig in Gerinnseln abgeht;

f) Pseudomembranen und croupöse Affectionen;

g) der Eiter aus Abscessen;

h) Krebsjauche und Krebspartikel;

i) Brandjauche;

k) endlich die Ausscheidungen, welche aus benachbarten Theil men und durch abnorme Communication in die Geschlechtstheile gen (Harn, Fäces, Eierstokscystenflüssigkeit, selbst Haare etc.).

Im vollkommen normalen Zustande findet in den Genitalienwegen von bis zur Uterushöhle nur gerade soviel Schleimabsonderung statt, um d feucht zu erhalten. Aber der grosse Reichthum an Follikeln, besonder Schleimhaut des Uterushalses bringt es mit sich, dass selbst durch geringfü anlassungen sofort eine vermehrte Absezung erfolgt. Daher wird jene ganz Secretion ausser bei Kindern und sehr jungen mannbaren und noch unt völlig gesunden Individuen verhältnissmässig ziemlich selten gefunden. Schon tus scheint fast regelmässig eine vermehrte Absezung stattzufinden und bei Weibern kommt selbst unter dem Einfluss von Träumen und aufgeregter pollutionenartig ein Erguss von Schleim aus der Uterushöhle vor. Bei den Frauen, zumal denen, die geboren haben, ist wenigstens vor und nach der tion die Secretion eine reichlichere. Sehr oft aber wird ohne alle weitere besonders bei Missbrauch des Coitus, Onanie, bei sizender Lebensw vielem Gebrauch erschlaffender Getränke, bei Constitutionsstörungen der densten Art, vornehmlich aber bei und nach jeder localen Erkrankung diese Secretion eine permanente, vor und nach der Menstruation jedesmal n steigernde. Eine solche kann sich namentlich unter dem Einfluss von Cons abweichungen selbst ohne alle locale Reizungen, bei völlig Unberührten e Wo einmal locale Erkrankungen stattgefunden haben, hört sie wohl niem ganz auf. Diese vermehrte Secretion ist so gemein, dass sie kaum als angesehen wird; aber sie geht unmerklich in die wirklich pathologische selbst zu den schwersten Ausflüssen ist eine nirgends unterbrochene k Uebergangsformen herzustellen. Unter solchen Umständen ist es unmög Grenze des Krankhaften zu bestimmen und als pathologisch ist nur der anzusehen, der durch Menge, Beschaffenheit, durch Hervorrufung weiterer S beschwerlich oder belangreich wird, wobei es sich von selbst versteht eigentlich eitrigen, diktalgigen oder sonst ungewöhnlichen Ausflüsse zu d ologischen gehören.

Bemerkenswerth ist die regelmässig alkalinische Beschaffenheit des Se Uterus und der Cervicalschleimhaut und die saure Reaction des Vaginalsecre Reactionen können jedoch bei der Vermischung beider Secrete undeutlich

Die Bedeutung des von Donné in dem Vaginalsecrete gefundenen I (Trichomonas vaginalis) ist völlig dunkel.

Die normale Dauer der Menstrualblutung beträgt 3—6 Tage, die Menge leerten Blutes im Normalzustande 4—8 Unzen. Die Lebenszeit, in w Menstruation gewöhnlich beginnt, ist in unsern Gegenden in den wohlh Ständen zwischen dem 13ten und 16ten, in den dürftig lebenden etwas spä Zeit der Cessation der Menses fällt zwischen das 42ste und 50ste Le Die Zeit der Wiederkehr ist im ersten Jahre des Menstruirens und in de gewöhnlich unregelmässig, in den Jahren der völligen Mannbarkeit ge 26—28 Tage, und nur die Zeit der Schwangerschaft, des Wochenbetts Lactation machen davon eine Ausnahme. Viele individuelle Abweichungen jedoch in allen diesen Beziehungen vor, die noch nicht nothwendig einen haften Zustand bedingen.

B. Einfluss auf Fähigkeit zum Coitus und auf Fr barkeit.

Der Coitus wird durch die Störungen der weiblichen Genitalien behindert. Nur beträchtliche Missbildungen, Verschliessungen der oder des Hymens, sehr schmerzhafte Entzündungen, voluminöse N ungen machen den Coitus unmöglich oder verhindern und erschwer wesentlich.

Vgl. über die Ursachen der weiblichen Impotenz, welche ungleich seltener ist, als die männliche: Roubaud (Traité de l'impuissance II. 449—561).

Um so häufiger wird durch Affectionen und Störungen in den Genitalien die Fruchtbarkeit vereitelt und Sterilität bedingt, und die Ursachen derselben können in allen Theilen liegen, bald indem das Eindringen des Samens verhindert, bald indem die Ausbildung, Reifung des Eies, seine Vereinigung mit dem Samen und seine Weiterentwiklung verhindert ist.

Während zuweilen sehr schwere Störungen der Genitalien (Krebs z. B.) die Fruchtbarkeit nicht aufheben, wird sehr häufig durch geringfügige Umstände Sterilität bedingt, so namentlich durch zähe Excrete, welche den Muttermund verstopfen, durch geringe Lageanomalieen, durch Störungen der Menstruation. Ueberdiess ist es nicht selten, dass Sterilität anhaltend oder temporär besteht, ohne dass sich irgend eine locale Ursache auffinden lässt. In der That ist bisher häufig die Sterilität nur scheinbar und es hängt das Ausbleiben der Befruchtung nur von dem gegenseitigen Verhalten während des Coitus und von andern Zufälligkeiten ab.

Endlich kann aber auch die Entwiklung des befruchteten Eies und der Frucht bis zu ihrer völligen Reife durch Störungen in den Genitalien verhindert und durch solche ein Absterben der Frucht und ein zu frühzeitiger Wiederabgang derselben bedingt werden (Neigung zu Abortus). Solches hängt theils von Verhältnissen ab, welche die Ausdehnung des Uterus nicht zustandekommen lassen (Geschwülste, Derbheit des Organs), theils von solchen, welche zu starken Blutzufluss, Hämorrhagieen und Zerreissungen befördern (namentlich auch Auflokerung des Uterus), theils von Störungen, welche die Frucht und ihre Hüllen benachtheiligen, oder endlich von einer eingebornen Lebensunfähigkeit dieser selbst.

Auch bei dem Eintreten des Abortus, welches überdem häufig zunächst nicht in den Genitalien begründet ist, sowie bei der Neigung zum Abortiren, in Folge der zuweilen keine Frucht mehr ausgetragen wird, lässt sich in vielen Einzelfällen die eigentliche und wesentliche Ursache nicht bestimmen und können sich die Theile nach allen Beziehungen anatomisch normal erweisen.

C. Consecutive Erscheinungen.

Die consecutiven Erscheinungen bei weiblichen Genitalienkrankheiten beziehen sich

1) auf die Nachbarorgane, oder die bei Vergrösserung der kranken Theile in Nachbarschaft kommende Organe, welche durch Druk, Zug, Mittheilung von Krankheitsprocessen, Benezung mit pathologischen Secreten, Sympathie leiden können;

2) auf entfernte Theile, unter denen vor allen das Nervensystem bei Krankheiten der Genitalien fast immer zu leiden pflegt und zwar in mehr oder weniger erheblichen Formen, aber fast immer in eigenthümlich hysterischer Färbung;

3) auf die Anomalieen der Constitution und die dadurch verwikelten Localprocesse.

D. Der Verlauf der meisten Krankheiten der weiblichen Genitalien ist ein chronischer oder doch zur Lentescenz geneigter. Keine Art von Störung an ihnen hat einen wesentlich typischen Verlauf.

III. Therapie.

Die Eigenthümlichkeiten der Therapie der Krankheiten der Gesc organe bestehen:

1) in der vielfachen Verwendung topischer Applicationen: E Bäder (äusserliche und mit Anwendung einer Röhre für die Vagin Injectionen und ascendirende Douche, trokene und flüssige Anwe von adstringirenden, reizenden und cauterisirenden Substanzen Vaginalwandungen, die Vaginalportion des Uterus, den Cervicalg selbst in die Uterushöhle, Einreibungen in die Nachbarschaft, u reiche mechanische Hilfen;

2) in der Anwendung specifisch wirkender Mittel, welche fast Emenagoga (Borax, Aloë, Sabina, Taxus etc.) und hämostatisch icamente sich beziehen;

3) in der Benüzung von Gegenreizen, besonders auf die untern E itäten;

4) in der Nothwendigkeit, vornehmlich häufig auf die Constituti hältnisse einzuwirken.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

I. AFFECTIONEN DER VULVA, VAGINA, DER URETHRA UND DER I UTERUSAUSKLEIDUNG.

A. NERVÖSE STÖRUNGEN.

1. Neuralgieen.

1. Pruritus genitalium, ein höchst lästiger Zustand mit ode Papelentwikelung, siehe Hautkrankheiten.

2. Neuralgie der Vagina: sie kommt zuweilen unter Ums vor, wo vorangegangene Tripper- oder Chankerinfectionen stattge haben oder wahrscheinlich sind, macht einzelne mehr oder weniger Anfälle, an welche sich häufig verbreitete nervöse Störungen ansch und weicht auf erweichende und narcotische Einsprizungen und inn Anwendung von narcotischen Mitteln wenigstens temporär, obwo Wiederkehr meist zu befürchten ist.

2. Spasmus der Vagina, Krampf des Constrictor cu

Derselbe tritt am häufigsten beim Coitus, auch zuweilen vor den beim blossen Versuche der Cohabitation, zuweilen auch bei der E ation ein, welche dadurch unmöglich wird.

Er ist gewöhnlich mit grossem Schmerz verbunden; allgemeine barkeit und Neigung zu Krämpfen sind meist vorhanden, häufig krankheiten.

3. ANOMALIEEN DER MENSTRUATION UND HÄMORRHAGIEEN AUS DEN GESCHLECHTSTHEILEN.

r. Zu reichliche Menstruation und spontane Hämorrhagieen der contrahirten Gebärmutter.

Hämorrhagieen der contrahirten Gebärmutter, bei welchen zu oft, zu viel, zu ungewöhnlichen Zeiten, selbst habituell Blut aus den Genitalien ausgeleert wird, können durch sehr verschiedene Umstände hervorgebracht werden und sind nicht immer ganz sicher pathogenetisch festzustellen.

Sie können sein:

A. Durch örtliche Gewebsstörungen bedingte Blutungen ausser der Zeit der Menstruation:

1) Entzündungen und Catarrhe, bei welchen sie begleitendes Symptom sind, die Blutung selten reichlich, meist mit anderem Secret gemischt ist;

2) Auflokerung des Uterusgewebes in Folge anderer Krankheiten;

3) Krebse, zuweilen auch Polypen;

4) Geschwüre;

5) Atrophie der Vaginalportion.

In allen diesen Fällen kann die Blutung mässig oder reichlich sein und in lezterem Fall wird das Blut häufig in Gerinnseln ausgestossen, auch können Blutreste in den Theilen zurükbleiben und diese reizen, zu catarrhalischen Affectionen Veranlassung geben.

Eine Behandlung ist nur bei stärkeren Blutungen nöthig und besteht theils in örtlichen, kalten und adstringirenden Applicationen, theils in Ruhe, Vermeidung jeder Erhizung, dagegen innerlicher Anwendung hämostatischer Mittel.

B. Die vorschnelle und zu rasche Entwiklung des Genitalsystems bei sehr jungen Mädchen, häufig herbeigeführt durch Onanie, frühzeitige Aufregung der Phantasie und zu reichliche Diät. Hier tritt die Menstruation nicht nur zu frühzeitig, sondern auch oft zu häufig und zu reichlich ein, und es können selbst anhaltende Blutverluste sich zeigen. Dieser Zustand verlangt strenge Diät, kaltes Verhalten, Zurükhalten der Phantasie.

C. Uebermässige und verlängerte Menstruation in Folge von Plethora, hämorrhagischer Diathese, Lokerung des Uterus, unzwekmässigem Verhalten während der Menstruation (Mangel an Ruhe, erhizende Getränke).

Die Menstruation wird profuser, Gerinnsel werden entleert, und die Dauer verlängert sich über eine Woche und mehr, kehrt zu früh wieder, so dass oft nur wenige Tage Pause sind.

Die Folgen dieser Blutungen können, wenn sie reichlich oder anhaltend sind, bedeutend genug werden; Anämie, nervöse Gereiztheit können daraus entstehen und meist bleibt eine Geneigtheit zur Wiederkehr der profusen Menstruation zurük.

Die Behandlung ist zunächst eine causale, und wenn die Blutungen durch ihre Reichlichkeit und Dauer Gefahr drohen, ist nicht nur für körp-

erliche Ruhe, erhöhte Lage des Bekens, kühle und sparsame Nahr sorgen, sondern auch direct einzuschreiten durch die Anwendu Kälte, Secale, Alaun. Säuren, Creosot, anderer Adstringentia.

D. Metrorrhagieen in Folge abnormer Erregung der Sexualorga der allerhäufigsten Ursachen der übermässigen Blutungen, welche strenger zu berüksichtigen sind, je mehr die Ursache verborge welche bald in der Onanie, bald in zu reger Phantasie, bald in entl Geschlechtsgenuss besteht.

In leichten Fällen tritt überhaupt eine sehr starke Menstruatio eine zu häufige ein; in höheren Graden bleiben entweder nur weni Zwischenräume zwischen den Menstruationen, oder zeigt sich ei unregelmässiger, fast beständiger Abgang von Blut, besonders b körperlichen oder gemüthlichen Erregung, und es ist in diesen häufig selbst der Einfluss der Persönlichkeit des Arztes von Nachtl

Solche Individuen zeigen meist ein aufgeregtes, ungewöhnliches ziertes Betragen. Bei längerer Dauer des Zustandes bildet sich i der vielen Blutverluste eine grosse Empfindlichkeit des ganzen K vornehmlich der Geschlechtstheile, Spinalirritation und mehr oder hochgradige Anämie.

Die Behandlung ist sehr schwierig: kalte Bäder und Douche Rüken, kühles Lager, kühlende Mittel, geringe und kühle Nahrung. Secale, Nauseosa, Adstringentia und daneben vorsichtige Kräftigu Constitution.

E. Uebermässige Menstruation und Blutungen ausser der Z Menses in Folge von Erkrankungen anderer Organe:

a) von Herzkrankheiten und Störungen im centralen Kreislauf:

b) in Folge von Krankheiten, besonders von Congestionen un zündungen der benachbarten Organe, des Rectum, der Blase, der O

c) durch anomales Blut, hämorrhophilische Diathese und An Scorbut, Typhus, exanthematische und bösartige Krankheiten. Hy

Die Behandlung ist zunächst eine causale und darf nur in den endsten Fällen local eingreifend sein.

2. Traumatische Hämorrhagie.

Siehe darüber die Werke über Chirurgie.

3. Hämorrhagieen während der Schwangerschaft ... und während des Wochenbetts.

Siehe die geburtshilflichen Schriften.

4. Anomalieen der Menstruation ohne Vermehrung ... Flusses (Dysmenorrhoe).

Die Dysmenorrhoe besteht

A. In Verminderung des Flusses.

Die Ursachen dieser Verminderung sind entweder 1) örtlich: Ki

ieiten und Dislocationen des Uterus, Leucorrhoe, Krankheiten der Ovaren, der Tuben, Straffheit der Organe.

Oder 2) allgemeine: Chlorose, Fettleibigkeit, Marasmus, aber auch Plethora.

Die Dauer der Menstruation ist zu kurz, das Blut ist entweder dünn oder zuweilen sehr dunkel.

Die Therapie hat vorzugsweise die Ursachen zu berüksichtigen.

Ausserdem: ascendirende Douche, Einsprizungen, Sizbäder; auch das Einlegen eines fremden Körpers ist zuweilen nüzlich. Ferner können Melisse, Camillen, Borax, Aloë in Gebrauch gezogen werden. Geschärfte Fussbäder und selbst kleine Blutentziehungen sind vortheilhaft. Reichliche Bewegung, besonders auf Reisen, mässige Bewegung in den ersten Tagen der Menstruation steigern dieselbe gleichfalls in vortheilhafter Weise.

B. Zu seltene oder unregelmässige Menstruation zeigt sich häufig im Anfang der Pubertätsperiode und gegen die Zeit, wo sich die Menstruation verliert. Ueber diesen Zustand siehe unter denselben Ursachen, wie die Verminderung des Flusses.

Die Behandlung ist die gleiche wie bei der leztern.

C. Schmerzen und andere Zufälle bei der Menstruation. Am häufigsten colikartige Schmerzen, Krämpfe, Ohnmachten, Brustbeklemmungen, Vapeurs, Fieber, und zwar zuweilen sehr intensiven Grades, aber von kurzer Dauer.

Ursachen sind häufig nicht nachzuweisen; zuweilen sind Uteruskrankheiten, Dislocationen, Verwachsungen und Anheftungen die Ursachen dieser Störung; zuweilen scheint die Heftigkeit der Congestion oder die Bildung einer Pseudomembran (Decidua menstrualis) im Anfang der Menstruation die Ursache der Zufälle zu sein.

Die Behandlung ist oft schwierig. Während des Anfalls selbst muss die Kranke sich ruhig verhalten, warme Ueberschläge machen, ausserdem einen warmen Thee (Melisse, Camille, Baldrian) trinken. Die Anwendung von Aqua laurocerasi, Belladonna oder eines andern Narcoticum ist nüzlich.

In der Zwischenzeit hat man die zugrundeliegenden Zustände zu bekämpfen; auch können Einsprizungen zuweilen mit Erfolg gemacht werden.

5. Suppression der Menses. Menostasie.

Die früher stattgehabte Menstruation bleibt ohne Schwangerschaft und zu frühzeitig aus, oder die schon eingetretene Blutung wird vorzeitig unterbrochen.

Alle Ursachen der Dysmenorrhoe anderer Art können auch diese Form hervorrufen. Ausserdem kommt zuweilen eine Anhäufung des Menstrualblutes im Uterus wegen Verschliessung oder Verklebung der Mündung, seltener eine Anhäufung des Blutes in der Vagina wegen accidenteller Verschliessung derselben vor. Endlich können plözliche Erkältungen durch Nässe, Erhizungen, Gemüthsbewegungen, körperliche Anstrengungen,

Tanzen, Coitus unmittelbar vor der Menstruation oder während der eine Suppression der Menses bedingen.

Wenn gar kein Blut abgesondert wird, so kann diess entweder d stehenden Verhältnissen, der anämischen Constitution z. B., gan sprechend sein;

oder es entstehen mehr oder weniger bedeutende Beschwerden gestionen nach verschiedenen Theilen, Extravasate und Entzünd vornehmlich bei rascher Unterdrükung, Peritonitis und Perimetriti endlich es stellt sich Leucorrhoe ein.

Wenn zwar Blut aus den Gefässen austritt, aber in den Theilen gehalten wird, so entsteht eine Auftreibung des Leibes, des Uteru durch mehr oder weniger grosse Beschwerden und entweder eine Entzündung, vornehmlich des Peritoneum, oder aber eine chr Retention des Blutes in dem mehr oder weniger bedeutend ausged Uterus, wobei selbst die Diagnose und die Unterscheidung von Schw schaft schwierig sein kann.

Die Therapie hat vornehmlich die causalen Indicationen zu sichtigen.

Ausserdem sind je nach den Umständen Blutegel zu sezen, einige lässe am Fusse vorzunehmen, heisse Fussbäder, Sizbäder, Dämpfe Genitalien, forcirte Injectionen anzuordnen; Melissenthee; Borax, T boraxatus, Oleum Ricini, Aloë, Extractum Taxi, Sabina können g werden. Doch muss die Abwesenheit einer Schwangerschaft sic stellt sein, und in zweifelhaften Fällen ist es zwekmässiger mit d handlung der Menostasie so lange zu warten, bis in dieser Beziehu wissheit zu erreichen ist.

6. Amenorrhoe, das gänzliche Ausbleiben der Menses bei Indiv welche die Pubertätsjahre erreicht haben.

Die Ursachen der Menostasie und anderer Formen von Dysmeno vornehmlich die constitutionellen Ursachen können auch Amenorrh dingen. Ausserdem ist häufig dieselbe begründet in einer langsame wiklung des Körpers überhaupt. Endlich kann eine Imperforati Hymens oder eine accidentelle Verwachsung der Vagina oder des U cervix das Austreten des Blutes verhindern.

Die Beschwerden, Folgen und Behandlung sind ähnlich wie bei Men

C. EXSUDATIONEN, INFILTRATIONEN UND VERSCHWÄRUN

1. An der Vulva.

a. Oedem der Vulva.

Das Oedem der Vulva ist ein häufiger Begleiter anderer örtlicher tionen, kommt aber auch in der Schwangerschaft, bei Typhus und i ern schweren acuten Krankheiten, überdem bei allgemeiner W sucht vor.

Mässige Grade sind bedeutungslos, höhere sind höchst beschwerlich und meist zugleich mit schleimig-eitriger Secretion aus der Vulva, oft auch mit heftiger Vaginitis verbunden.

Die Behandlung besteht, wo sie überhaupt nöthig ist, in der Cur der primären Krankheit, in Anwendung von Kälte, adstringirenden Ueberschlägen, und sofern es nöthig ist, in Einstichen, um das Wasser zu entfernen.

b. Das Erysipel der Genitalien.

Dasselbe tritt zuweilen spontan, selbst epidemisch auf bei Neugebornen, bei vernachlässigter Reinlichkeit. Später ist es ziemlich selten primär, dagegen kommt es bei andern Krankheiten (Typhus, Scharlach, Blattern) oder bei starkem Fluor vor.

Es stellt sich eine heftige erysipelatöse Röthung und Schwellung der Vulva mit Oedem der Nachbarschaft, grossen Schmerzen beim Uriniren ein. Das Allgemeinbefinden wird entsprechend gestört, Fieber tritt ein, und es besteht grosse Gefahr der Ausbreitung des Erysipelas auf die Nachbarschaft, Gefahr der Peritonitis und des Brandes.

Die Cur besteht in grösster Ruhe, kühlenden Ueberschlägen, allgemein kühlendem Verfahren, Brechmitteln und Laxantien. Die Uebergänge sind nach ihrer Art zu behandeln.

c. Ausbruch von Hautausschlägen auf den Genitalien.

Von Hautausschlägen verbreiten sich über die Vulva und zuweilen selbst über die innern Genitalien:

Das Erysipel, der Herpes, das Eczem, der Lichen, der Prurigo (welcher besonders hartnäkig ist), die pustulösen Eruptionen, die Acne, die Furunkeln, der Lupus, die Elephantiasis.

Die Symptome sind wie an andern Stellen; meist verbindet sich Leucorrhoe damit.

Die Behandlung ist ebenso wie anderwärts.

d. Verschwärungen an der Vulva.

Ulcera an der Vulva sind entweder die Folge intensiver Entzündung und fortwährender Reizung und dadurch bedingter Verhinderung der Verheilung von Entzündungen, oder lupöser Art, oder am häufigsten die Folgen der syphilitischen Anstekung (s. Syphilis).

2. Exsudative und ulcerative Affectionen der Schleimhaut, welche die Genitalien bildet.

Die verschiedenen Affectionen der Genitalienschleimhaut differiren häufig nur durch ihren Grad und können daher selbstverständlich combinirt sein oder sich succediren. Ausserdem unterscheiden sie sich durch die Art der Ursache (Trippercontagium, Syphilis) oder der Umstände ihres Vorkommens (bei contrahirter Gebärmutter oder in schwangerem oder puerperalem Zustand).

a. Der einfache Catarrh der Genitalschleimhaut, der catarrhalische, nicht
Fluor, Leucorrhoe, Fluor albus.

I. Aetiologie.

Diese Affection ist äusserst gemein, zuweilen schon bei Kindern
lich häufig bei Mädchen, sehr häufig bei Frauen.

Die Ursachen sind unzählige und oft nicht zu ermitteln:

1) sind die Ursachen örtliche, die zum Theil am schwierigsten f
stellen sind: Gebrauch von Pessarien, Anomalieen des Coitus. O
Würmer, Krankheiten der benachbarten Theile des Uterus, der O
des Scrotum; ferner das Wochenbett, besonders häufige Wiederl
desselben und noch mehr Abortus;

2) sind häufig allgemeine Ursachen vorhanden, entweder für sich
oder im Zusammenhang mit den örtlichen: besonders lymphatische
stitution, Scropheln, Tuberculose, Geneigtheit zu Schleimhautkrank
und Catarrhen, allgemeine Erschlaffung des Körpers, wie sie durc
ende Lebensweise, durch den übermässigen Gebrauch warmer Ge
und durch die climacterischen Jahre so häufig bei Frauen herbeig
werden.

II. Pathologie.

Der Fluor gibt sich zu erkennen durch einen Ausfluss aus den
talien in verschiedenen Graden, bald hell, glasartig, bald trübe. ba
käsigen und talgartigen Massen gemischt, bald etwas blutig, bald
meist etwas übelriechend, oft sehr stinkend, häufig die Schamlipp
die Schenkel corrodirend.

Dieser Ausfluss besteht bald nur zeitweise, bald habituell, und is
meist hin und wieder exacerbirend, vornehmlich vor und nach de
struation; zuweilen tritt er statt der Menstruation ein. Auch s
Verschlimmerungen, deren Ursachen häufig nicht erkannt werden k
treten oft im Verlaufe ein.

Der Ausfluss stammt meist aus der Vagina und dem Uterus, zu
nur von der Vulva, zuweilen zugleich aus der Urethra; in lezterem
ist stets Verdacht einer gonorrhoischen Affection vorhanden.

Daneben sind sehr gewöhnlich die Theile empfindlich, ein lästiges
oder wirkliche Schmerzen sind oft vorhanden. Bei der Untersu
zeigt sich die Schleimhaut geröthet, livid, die Follikel stehen vo
Vagina ist erschlafft und von abnormer Weite, die Portio vaginal
schwollen, das Aussehen derselben granulirt, oft die Oberfläche m
schwüren bedekt, der Muttermund weit geöffnet, und die Gesc
reichen zuweilen in das Cavum des Uterus.

Ausserdem ist oft im Uebrigen das Wohlbefinden nicht gestört:
bedingt der Fluor nicht selten eine Verminderung oder eine gän
Aufhebung der Befruchtungsfähigkeit.

Häufig sind Störungen der Menstruation, oft bei gesteigerter Sch
haftigkeit, Auftreibung des Unterleibes (Vapeurs), Colikschmerzen. I
Peritoniten und Coliten.

Hiezu kommen sehr oft hysterische Beschwerden, schlechtes Aussehen, schmuziges Colorit, gelbbraune Ringe um die Augen, Mattigkeit, Chlorose.

III. Therapie.

Die Behandlung muss vornehmlich eine constitutionelle sein und eine richtige Diätetik und die Stärkung des ganzen Körpers anstreben. Bei scrophulösen Individuen ist entsprechend zu verfahren.

Oertlich ist in vielen, zumal mässigen Fällen wenig zu machen und besser jede Anwendung zu unterlassen. Nachtheilige Einwirkungen müssen vermieden werden. Eine verstärkte Absonderung ist jedoch durch Adstringentia zu mindern. Excoriationen und Geschwüre sind mit adstringirenden und selbst cauterisirenden Mitteln zu behandeln.

b. Tripper des Weibes.

I. Aetiologie.

Die Ursachen sind dieselben wie beim Manne: Application des Trippercontagium auf die Schleimhaut der Vagina und die innere Auskleidung des Uterus.

II. Pathologie.

Die Erscheinungen sind verschieden, je nachdem die Affection bei einer mit gesunden Geschlechtstheilen versehenen Person, oder bei solchen, die schon vorher an Catarrh der Theile gelitten, sich entwikelt.

A. Bei einer mit gesunden Geschlechtstheilen versehenen Person beginnt die Affection gewöhnlich in den vordern Theilen der Vagina, zuweilen in der Urethra, selten an der Vulva und in dem Uterus, aber nach wenig Tagen Bestand sind gewöhnlich alle Theile afficirt.

Wenige Tage nach der Application der Ursache treten Hize, Schmerzen in der Vagina, Trokenheit und grosse Empfindlichkeit gegen Berührung ein; die Farbe wird dunkelroth oder bläulich; bald stellt sich eine stärkere Anschwellung der Schamlippen, Oedem derselben, Schmerzhaftigkeit beim Gehen, beim Uriniren, zugleich mit Schmerzen im Kreuz, zuweilen erhöhter Geschlechtstrieb ein, während der Coitus fast unmöglich ist wegen der heftigen Schmerzen. Dabei zeigt sich zuweilen Reissen in den Gliedern, Colik, Verstopfung, Mattigkeit und Fieber.

Bald kommt nun ein wässeriger, dann gelblicher, oft blutiger, später grünlicher und sehr übelriechender Ausfluss; damit mindert sich die Entzündung und geht früher als beim Mann ins Chronische über.

Im weitern Verlauf fixirt sich der Tripper vornehmlich in den hintern Theilen der Vagina und im Uterus, die Secretion wird milchig, die Schleimhaut zeigt mehr streifige und flekige rothe Follicularentzündung in der Vagina und im Uterus, Erosion und Verschwärung. Die Urethralmündung ist überdem gewulstet und das Harnen mehr oder weniger schmerzhaft.

Der chronische Verlauf wird durch die jedesmalige Menstruation meist etwas exacerbirt, und zuweilen kehren mitten im Verlaufe die ursprünglichen Beschwerden mit aller Heftigkeit zurük.

Im Speciellen ist die gonorrhoische Urethritis beim Weibe niemals s als beim Manne, hebt sich frühzeitiger und hinterlässt nur ausnahmswei engerungen.

Die Entzündung der Vulva ist zuweilen mit heftigem Oedem verbunden. Abscedirungen der Drüsen und des submucösen und subcutanen Zellstoff Erosionen führen. Auch das Mittelfleisch zeigt zuweilen eine heftige Ent und die Ausmündung wird oft angestekt.

Die Entzündung der Vagina ermässigt sich oft bald, zumal bei einiger dauert aber bei Vernachlässigung in sehr hartnäkiger Weise fort.

Der Catarrh der Uterusauskleidung und die Entzündung der Portio vagi die hartnäkigste von allen Formen des weiblichen Trippers und verliert sich eingetreten, oft niemals wieder völlig. Anschwellung und dunkle Färbung der granulirte Erhabenheiten, Erosionen und Geschwüre, weite Oeffnung der höhle, Ausfluss eines eiterigen, trüben, saniösen, oft zähen Secrets in me weniger grosser Menge dauern oft Jahre lang fort. Hiezu kommen ge Menstruationsbeschwerden und andere Störungen von Seiten des Uterus; auc Peritoniten gesellen sich gern hinzu.

Bubonen entstehen seltener beim Tripper der Weiber als bei dem der M

B. Befällt der Tripper ein Individuum, das schon vorher an Fl litten, so sind die acuten Zufälle viel unbedeutender und noch transitorisch. Sehr oft wird die eingetretene neue Affection gan sehen und verräth sich nur durch die auf einmal bemerkliche Conta des Ausflusses.

Zwei wichtige Fragen der Diagnose bieten oft grosse Schwierigkeiten Entscheidung.

1. Die Bestimmung, ob ein Ausfluss gonorrhoisch und somit anstekend der That gibt es keine ganz sichern Criterien dafür: je anhaltender eitrig gesezte Flüssigkeit, je mehr die Vagina und die Urethra afficirt sind, je ac erste Auftreten der Affection ist, und je hartnäkiger sie in der Heftigkeit, sie begann, fortdauert, um so wahrscheinlicher ist die gonorrhoische Natur d

2. Die Bestimmung, zu welcher Zeit ein gonorrhoischer Catarrh al und daher der Coitus für den Mann als ungefährlich erklärt werden soll? solchen Fällen die abnorme Secretion niemals mehr völlig beseitigt werde so ist der Moment, wo die Heilung anzunehmen ist, sehr schwierig und mit völliger Sicherheit zu bestimmen. Man kann mit Wahrscheinlichk Aufhören der Specifität des Ausflusses vermuthen, wenn die Vagina keine geringe abnorme Secretion mehr zeigt, die Geschwüre geheilt sind und der aus dem Uterus glasartig oder wenigstens dünn milchartig geworden ist kehrt zuweilen nach Diätfehlern, Coitus sehr bald und sehr hartnäkig de Ausflüss wieder.

III. Therapie.

Die Therapie ist ähnlich wie beim Tripper des Mannes, jedo manchen Modificationen und mit weit geringerer Aussicht auf r und sicheren Erfolg.

Die Exspectativbehandlung ist nuzlos.

Im Stadium der Hyperämie und der heftigen Schmerzen sind Getränke, laue Sizbäder, Bleiinjectionen und schleimige Injectio machen.

Beim chronischen Verlauf sind innerliche Mittel nuzlos, ausser Urethritis, gegen welche dieselben wie beim Tripper des Mannes wandt werden, und gegen Complicationen.

Hauptsächlich hat man durch örtliche Applicationen, durch g Reinlichkeit, durch Auseinanderhaltung der Schleimhautwandunge telst Charpie, durch Injectionen von denselben adstringirenden I

wie beim männlichen Tripper und im Nothfall durch Cauterisation zu wirken.

Bei Abscessen sind warme Ueberschläge zu machen.

c. Croup der Genitalien.

Der Genitaliencroup kommt nach dem Wochenbett, nach Aborten, nach der Cholera, seltener nach Typhus und Scharlach, zuweilen auch durch Tripper vor.

Er betrifft theils die Scheide (Vaginitis crouposa), theils den Uterus (Endometriten).

Er verläuft meist acut, mit oder ohne Schmerzen, mit Abgang von blutiger Flüssigkeit und Gerinnseln aus den Genitalien, meist mit Fieber. Ein eitriger Abgang schliesst den Process gewöhnlich.

Doch kann einerseits, zumal beim Bestehen anderer Krankheiten, die Affection völlig latent sein, wie sie andererseits durch Ausdehnung auf die Substanz des Uterus, auf die Venen und auf das Peritoneum grössere Bedeutung gewinnen kann.

Der chronische Croup ist weit seltener und gibt sich durch heftiges Brennen und Schmerzen in den Theilen, durch Abgang von Pseudomembranen mit blutigem Ausfluss, durch Störungen der Constitution zu erkennen.

Die Therapie in acuten Fällen ist exspectativ und beschränkt sich auf milde Einsprizungen. Sie wird erst entschiedener, wenn benachbarte Theile intensiver afficirt werden.

In chronischen Fällen sind adstringirende Einsprizungen und Cauterisationen vorzunehmen.

d. Hydrorrhoe der Gebärmutter.

Sie kommt bei Schwangern nicht ganz selten vor, ohne bekannte Ursachen, und gibt zuweilen Veranlassung zum Abortus.

e. Die Geschwüre der Schleimhaut.

Die Geschwüre sind in Beziehung auf die Ursachen und Umstände des Vorkommens:

1) einfach catarrhalische neben gewöhnlichem Fluor;
2) gonorrhoische neben Tripper der Schleimhaut;
3) diphtheritische neben Croup der Genitalien;
4) syphilitische mit den verschiedensten Modificationen;
5) herpetische, ohne Zweifel unter dem Einfluss einer Constitutionserkrankung entstanden;
6) auf Wucherungen (Krebsen und gutartigen Luxuriationen) entstanden;
7) phagedänische (selten und ohne bekannte Ursachen);
8) Geschwürsgänge, welche mit andern Höhlen communiciren.

Die Geschwüre haben ihren Siz an der Vulva, in der Vagina, am häufigsten auf der Portio vaginalis des Uterus, zuweilen im Uterusgrunde.

Die Beschaffenheit der Geschwüre ist verschieden: sie stellen sich dar

als Erosionen, welche bald schnell heilen, bald hartnäkig sind
als depascirende oberflächliche Geschwüre;
als Geschwüre mit granulirtem Grunde und oft etwas erhabe
Oberfläche (besonders an der Portio vaginalis);
als fungöse Geschwüre;
als vertiefte und indurirte Geschwüre (Chanker);
als in die Tiefe fressende Geschwüre;
selten als fistulöse Geschwüre.

Sie sind umgeben bald von einem gerötheten, bald von einem
Saum, bald von einer intensiven Röthe und Anschwellung der T
sonders an der Portio vaginalis) und bedekt bald mit einer dün
schichte, bald mit diphtheritischen Lagen, seltener mit Kruste

Sie unterhalten stets einen Fluor.

Je nach ihren Ursachen, ihrer Form und den bestehenden G
änderungen ihres Bodens, sowie nach den sonstigen Complicati
sie grössere oder geringere Hartnäkigkeit dar.

Ihre Behandlung besteht in Wirkung auf die Constitution (j
Art von deren Störung), grösster Reinlichkeit und fleissiger Inj
stringirenden Applicationen und endlich in der Cauterisation,
vielen Fällen wiederholt vorzunehmen ist.

3. Submucöse Entzündungen des Genitalca

a. Infiltrationen und Infarcirungen.

Sie finden sich selten an der Vagina, häufig an der Vaginalp
begleiten die Affectionen der Schleimhaut, machen diese hart
bleiben nach ihnen zurük.

Die Exploration mit dem Finger und mit dem Speculum l
kennen.

Wenn sie nicht mit der Besserung der Schleimhautaffectio
so ist zuerst ein erweichendes Verfahren (warme Injectionen),
resorbirendes (Jod und Brom innerlich und in Injectionen und
ungen), schliesslich eine oberflächliche Cauterisation vorzunehm

b. Abscesse der Genitalwandungen.

Sie kommen vornehmlich an den Labien, am Perineum, auc
Vagina und Rectum, oder zwischen Vagina und Blase vor.

Sie begleiten andere Affectionen, treten aber auch zuweil
unter nicht immer bekannten Ursachen auf.

Sie erregen entweder nur Unbequemlichkeit, oder, und zwa
heftige Schmerzen, die spontan eintreten, oder bei Bewegung, b
bei der Defäcation, bei der Harnentleerung, beim Coitus sich z
dadurch gesteigert werden.

Bei der Untersuchung findet man eine rothe, oft blaue oder d
schwulst mit bald erweichter Consistenz. Gewöhnlich zögert
bruch, doch ist die Gefahr des Durchbruchs in andere Cavitäte

Die Behandlung besteht in warmen Applicationen und zeitigen

D. TUBERCULOSE.

Tuberculose ist sehr selten in der Vagina und kommt in ihr in der Art von Folliculartuberkeln vor. Häufiger ist sie in der Uterushöhle, die damit völlig vollgepfropft sein kann. Leucorrhoeen und Menostasieen sind die Folgen davon.

E. ERNÄHRUNGSSTÖRUNGEN.

1. Hypertrophie.

Hypertrophie kommt vornehmlich an der Clitoris und an den kleineren Nymphen vor, am häufigsten bei alten Dirnen.

Im Fall vorhandener Beschwerden ist nur chirurgische Hilfe möglich.

Noch häufiger findet sich die Hypertrophie an der Vaginalportion nach wiederholten Geburten, vorzüglich aber nach chronischen Affectionen daselbst. S. Metritis.

2. Umwandlung der Schleimhaut in Cutisgewebe.

Sie findet sich bei Vorfällen der Vagina und ausserdem bei alten Dirnen, in Folge wiederholter Tripper, wobei die Vagina völlig troken und von fast narbiger Beschaffenheit ist.

3. Papillargeschwülste und condylomatöse Wucherungen.

Ausser bei virulentem Fluor kommen dieselben zuweilen am Eingang der Vagina bei Schwangerschaft vor.

Sie sind bald sehr zahlreich, bald nur sparsam, kommen namentlich im Scheideneingang vor und zeigen sich in allen Formen der Condylome. Man muss sich hüten, nicht die Carunculae myrtiformes mit Condylomen zu verwechseln.

Ausser Reinlichkeit und Behandlung des Fluor sind die übrigen Mittel gegen Condylome anzuwenden.

Seltener sind Papillargeschwülste in den Wandungen der Vagina.

Dagegen kommen sie zuweilen an der Schleimhaut der Vaginalportion vor und entwikeln sich hin und wieder zu fungösen Bildungen (Clarke's Blumenkohlgewächs) oder veranlassen sie zerfressene und zuweilen mit fungösen Wucherungen bedekte Geschwüre.

4. Gutartige Parasitgeschwülste.

Von gutartigen Parasitgeschwülsten kommen im Genitalcanal vor:

1) Polypen, Schleimhautpolypen, meist vereinzelt, gewöhnlich nicht von bedeutender Grösse. Ihre Form ist birnförmig; nicht selten sind sie gestielt.

2) Fibroide und Sarcome, selten.

3) Fettgeschwülste. Sie sind gleichfalls selten in der Vagina, häufiger

in den Schamlippen. Sie können sich nach innen gegen das B
entwikeln, das Rectum comprimiren und den Uterus dislociren.

4) Cysten, zuweilen in der Vulva, vornehmlich durch Umwan
schlossener Drüsenfollikel.

Ferner in dem Cervikaltheil des Uterus von den Bälgen der Sch
ausgehend (Blasenpolypen).

Weitere gutartige Neubildungen s. beim Uterus.

5. Krebs.

1. Krebs der Vagina ist nicht leicht primär, meist fortgeleitet v
des Uterus, Krebs des Rectum, Krebs der Blase.

Gewöhnlich ist der Antheil der Vagina an der carcinomatöse
ung mässig; in Ausnahmsfällen aber ausserordentlich beträchtlich,
grösste Theil der Vagina kann in kurzer Zeit krebsig infiltrirt wer
ist der Canal auch ganz ausgefüllt mit Wucherungen.

Die Form ist die des Markschwammes. Es tritt rasche Verjauc
ein Uebergreifen auf das verbindende Zellgewebe mit Perforation.

2. Krebs der Vulva ist selten, doch kommt er eher primitiv vo
der Vagina. Er beginnt an den Schamlippen, auch an der Clitori

Die Form ist meist die des Epithelialkrebses. Gewöhnlich tritt b
schwärung ein.

F. CANALISATIONSSTÖRUNGEN UND VORFÄLLE.

1. Verschliessungen und Verengerungen kommen an der Vag
Uterus und in der Urethra vor.

2. Dilatationen sind selten in erheblichem Grade vorhanden.

3. Fistulöse Communicationen finden statt mit der Blase, mit d
tum, auch mit andern Därmen; auch kann eine völlige Cloakenbil
weilen sich herstellen.

4. Eine falsche Oeffnung der Vagina ist angeborne Anomalie.

5. Vorfall der Vagina.

Alle diese Verhältnisse verlangen, insofern sie überhaupt einer I
gänglich sind, chirurgische Proceduren.

G. LUFTAUSTRITT AUS DEM UTERUS.

Zeitweiser Abgang von Luftblasen aus den Geschlechtstheile
ohne Zweifel von sich zersezenden Secreten ab, wenn die Luft
Gelegenheit des Coitus eingeführt wird.

Die zugrundeliegende Störung der Secretion ist zu behandeln.

H. GANGRÄN.

Dieser entsteht durch rohen Coitus, besonders durch häufi
schnell aufeinander folgenden Beischlaf von Seiten mehrerer mä

ndividuen, oder bei den noch unentwikelten Genitalien der Kinder; ferner ls Ausgang des Erysipels, des Croup der Genitalien.

Sodann im Wochenbett, bei Typhus, Scharlach und andern schweren Krankheiten.

Als Ausdruk der necrotischen Diathese, vornehmlich bei kleinen Mädchen.

Entweder und am gewöhnlichsten ist der Brand auf die Vulva beschränkt und zeigt alle Symptome des Hautbrandes, grossen Substanzverlust, jedoch meist mit ziemlich erträglicher Heilung und Vernarbung;

oder selten befällt der Brand die Vagina;

oder betrifft er die innere Uterusauskleidung. Siehe Brand des Uterus.

Die allgemeinen Erscheinungen bei diesen Gangränescenzen sind wie bei anderem Brand. Sehr häufig gesellt sich eine Peritonitis hinzu.

Die Behandlung ist wie bei anderem Brand.

II. AFFECTIONEN DES UTERUSKÖRPERS.

A. ENTZÜNDUNG DES UTERUSKÖRPERS UND DES SERÖSEN ÜBERZUGS.

a. Acute Entzündung des contrahirten Uterus.

I. Die acute Metritis tritt als Theilerscheinung zu dem Fluor, zu andern Affectionen des innern Ueberzugs und zur Peritonitis hinzu.

Sie kommt ferner als Exacerbation bei chronischen Affectionen vor.

Sie findet sich endlich als selbständige Erkrankung bei unterdrüktem Menstrualfluss und bei Coitusexcessen.

II. Das Parenchym des Uterus ist angeschwollen und loker, infiltrirt; zuweilen finden sich einzelne infarcirte Stellen, die selbst in Abscedirungen übergehen können. Daneben perimetritische Ablagerungen und Veränderungen der innern Auskleidung.

Die Symptome sind:

Schmerzen, selbst sehr heftige, vornehmlich bei Affection des peritonealen Ueberzugs (Perimetritis). Wo lezterer völlig intact ist, ist höchstens ein dumpfes Schmerzgefühl, Gefühl von Hize, namentlich im Bett vorhanden.

Hiezu kommen widrige Empfindungen in der Kreuzgegend, die selbst wehenartig werden, Schmerzen bei der Stuhlentleerung, zuweilen Drängen zum Uriniren, Schmerzen und Taubheit in einer oder beiden untern Extremitäten; sehr oft bestehen colikartige oder cardialgische Zufälle, selbst Erbrechen, meistens Verstopfung.

Die localen Erscheinungen nehmen gewöhnlich in der aufrechten Stellung zu.

Bei der directen Untersuchung zeigt sich eine Volumszunahme des Uterus, Schmerz bei Berührung oder bei Einführung der Sonde, Schmerz bei Druk über der Symphysis, dunkle Färbung und Wulstung der Portio vaginalis.

Die Menstruation ist bald unterdrükt, bald treten profuse Hi
oder auch eitrige Ausflüsse ein, und leztere ergeben sich zuwe
wenn ein Abscess in die Uterushöhle einbricht.

An diesen Erscheinungen kann das Allgemeinbefinden mel
iger Antheil nehmen. Gastrische Beschwerden einerseits und
tome verschiedenen Grades begleiten die localen Störungen.

Die Erkrankung kann völlig heilen, doch geht sie häufig i
Zustände: Anheftungen benachbarter Theile an die Serosa
chronische Anomalieen des Uterus selbst und Leucorrhoe übe

III. Die Behandlung besteht vornehmlich in Ruhe, Verm
örtlichen und allgemeinen Reizung, Anwendung topischer Blut
entweder über der Symphysis, oder an den äussern Genitali
Scheidengrunde, strenger Diät, lauwarmen Ueberschlägen und
Klystiren, später lauen Bädern. Nur ausnahmsweise kann es
den, Mercursalbe und andere eingreifende Mittel anzuwenden.

b. Acute Metritis und Metrophlebitis des schwangern und puerpera

Siehe darüber die hierauf bezüglichen Abhandlungen.

c. Chronische Metritis.

Die chronische Metritis bleibt nach acuten Affectionen be
Wochenbettes häufig zurük und kann sich zu allen Erkran
Uterus selbst, der Schleimhaut, des Peritoneum hinzugeselle
sich aber auch, zumal bei Individuen, welche geschlechtlich
oder nach häufigen Niederkünften, oder auch ohne weitere b
sachen für sich allein und ganz allmälig.

Es zeigt sich eine chronische Anschwellung des ganzen Ut
oder einzelner seiner Theile, dabei Verdichtung oder Auflokern
webes. Häufig ist die Vaginalportion vorzugsweise oder alle
gewulstet, unegal, bald hart, bald weich, nicht selten düster g
erodirt, mit Granulationen und Geschwüren besezt.

Die Symptome sind einmal die localen directen Verände
Portio vaginalis und des Uterus, welche durch das Speculum u
Untersuchung erkannt werden; hiezu mehr oder weniger Emp
gegen Berührung, oft spontane, namentlich wehenartige Schme
ders bei der Stuhlentleerung, meist Leucorrhoe, zuweilen Dys

Daneben grosse Reizbarkeit, hysterische Zustände, zuweilen
ung der Venen an den untern Extremitäten, dyspeptische, c
Beschwerden, Vapeurs und starker Meteorismus.

Selten besteht ein fieberhafter Zustand. Die Krankheit ist
Hartnäkigkeit, verschlimmert sich gewöhnlich vor der Menstr
pflegt nicht leicht völlig zu heilen.

Es können nach Umständen Blutentziehungen, kühle o
Uterusdouchen, lauwarme Bäder, auflösende salinische Mineralw
angewandt werden. Die Geschwüre sind mit Cauterisation zu

B. TUBERKEL DES UTERUS.

Die Tuberkel des Uterus füllen die Höhle aus oder kommen in der Substanz desselben vor.

Sie sind meist symptomlos, oder bedingen sie Menstrualstörungen, Menostasie und Leucorrhoe.

STÖRUNGEN DER FORM, ERNÄHRUNG UND CANALISATION DES UTERUS.

1. **Mangel des Uterus** und rudimentäre Bildung desselben ist kein Gegenstand ärztlicher Behandlung.

2. **Angeborene Verdoppelungen**, Spaltungen und Theilungen der Höhle ebenso.

3. **Hypertrophie** kommt selten rein vor, ist gewöhnlich nur Folgezustand von Entzündung oder von Neubildung. Partielle Hypertrophieen der Uterussubstanz nehmen zuweilen die Form von Geschwülsten an (eine Art der Polypen). Am Vaginaltheil, wo sie oft in beträchtlichem Grade vorkommt, ist sie gewöhnlich nach andern Affectionen zurükgeblieben.

Die Hypertrophie macht zu Senkungen des Organs geneigt, kann auf den Darm wirken und selbst, sofern sie die Vaginalportion betrifft, einen anhaltenden Reiz auf die Vagina ausüben. Man kann die örtliche und allgemeine Einwirkung von Jod versuchen und hat selbst die Exstirpation des Vaginaltheils empfohlen.

4. **Auflokerung des Uterus.**

Die Auflokerung des Uterus ist Zeichen einer acuten oder chronischen Entzündung, oder bleibt nach solchen zurük. Der Uterus zeigt eine grosse Weichheit und die Mündung desselben steht gewöhnlich weit offen. Meist ist das Organ vergrössert. Dieser Zustand gibt zu starken Hämorrhagieen Veranlassung und begründet eine Neigung zum Abortus.

Nach Beseitigung des einleitenden Processes sind kalte und adstringirende Injectionen und innerlich Eisen zu versuchen.

5. **Atrophie.**

Sie ist im Alter normal und kommt schon in frühern Perioden entweder als eine verfrühte Senescenz oder secundär durch Druk von Geschwülsten vor.

Die vorschnelle Involution der Portio vaginalis ist zuweilen mit Blutungen verbunden.

Eine Therapie des Zustandes ist unmöglich.

6. **Atresie, Verengerung und Obliteration.**

Angeborne Atresie ist höchst selten; erworbene Atresie kann nach Ulcerationen, Entzündungen vorkommen.

Verengerungen entstehen durch Schrumpfung und durch Fremdbildungen.

Diese Zustände können bedeutende Beschwerden und Ausdehnung des

Uterus bei der Menstruation herbeiführen, oder, wenn sie
Schwangerschaft entstehen, bei der Geburt.

Die Hülfen sind chirurgisch.

7. Zerreissungen und Perforationen.

Rupturen bei nicht geschwängertem Uterus kommen ausser lezungen nur in Folge von Ansammlung von Blut, Eiter, Jau unmöglichem Abgang derselben vor. Stösse auf den Bauch, das Gesäss geben die lezte Veranlassung zur Ruptur.

Perforationen kommen zuweilen von aussen her: von Ab Nachbarschaft, von Geschwülsten der Ovarien mit wässerigem Darmperforation.

Tritt der Inhalt des Uterus in die Bauchhöhle ein, so entsteh liche Peritonitis. Tritt dagegen ein fremder Inhalt in den Ut kann ein unerwartet günstiger Ausgang eines an sich höchst Zustandes dadurch erreicht werden.

D. NEUBILDUNGEN.

1. Fibroide des Uterus.

Die Fibroide sind eine der häufigsten Störungen des Ut sind vornehmlich in dem Alter von 20 bis 50 Jahren äusserst sind ihren Ursachen nach unbekannt.

Sie kommen von dem kleinsten Volum bis zu einer imme und bis zu einem Gewicht von 30 Pfund und darüber vor, sin einzelt, bald mehrfach, bald zahlreich (40 und darüber).

Die Geschwülste sind meist von rundlicher Form, doch kan bei ihrem Wachsthum ändern. Sie sind eingesenkt in den U hängen ihm mit einem Stiele an.

Sie können an jeder Stelle des Uterus sizen, an der Innenfläc fläche oder mitten im Gewebe entstehen, aber immer aus den webe selbst, und sind gewöhnlich mit einer Schicht desselben da es nur beim weitern Wachsthum der Geschwulst von d nach aussen gedrängt allmälig zur Atrophie kommen kann.

Sehr häufig ist der Uterus dabei in seiner Gesammtheit hy und gewöhnlich nimmt er abnorme Lagen an. Bald ist er erh niedergedrükt, bald nach vorn oder nach hinten oder seitlich d nimmt zuweilen die Grösse eines hochschwangern Uterus an.

Von practischem Werth ist die Unterscheidung
1) der in die Höhle hineinwachsenden Fibroide,
2) der in den Wandungen verbleibenden Fibroide,
3) der nach aussen gegen die Bauchhöhle hin sich ausbreitenden Ge

Oft fehlen alle Symptome und das Fibroid ist völlig latent lich wenn die Entwiklung in die Zeit nach Cessation der Mens ist die Diagnose wenigstens schwierig, oft ist sie leicht. Die im Einzelnen sind:

1) Vergrösserung des Uterusvolums, durch Percussion nachweisbar;

2) ungleichförmige Vorragungen am Grunde des Uterus, vornehmlich auch in der Zeit der Schwangerschaft bemerkbar;

3) Wahrnehmung eines runden, scharf umschriebenen Tumors, oder mehrerer von beträchtlicher Derbheit und Elasticität, Beweglichkeit und geringer Empfindlichkeit;

4) Störungen der Menstruation in der verschiedensten Weise;

5) zuweilen Störungen der Urinexcretion und der Defäcation;

6) Störungen der Schwangerschaft;

7) nervöse Störungen in den untern Extremitäten;

8) allgemeine Erkrankung, welche jedoch oft ganz fehlt, oft in Anämie, Hysterie, Hydrops u. s. w. besteht.

Die möglichen Verwechslungen sind vorzugsweise mit Schwangerschaft, mit Krebs und mit Ovariumsgeschwulst.

Die Therapie ist rein chirurgisch.

2. Krebs der Gebärmutter.

I. Der Krebs der Gebärmutter ist eine häufig primäre Carcinomform, welche meist zwischen dem 40sten und 60sten Jahre beobachtet wird, doch in jedem Alter des erwachsenen Lebens vom 20sten Jahre ab bis ins höchste Greisenthum vorkommen kann. Ursachen desselben sind nicht bekannt.

Zuweilen folgt der Krebs der Gebärmutter auf Carcinome benachbarter Theile.

II. Der Krebs beginnt meist im Cervicaltheil, bleibt häufig lange auf den innern Muttermund beschränkt und schreitet erst später über ihn hinaus. Zuletzt kann der ganze Uterus in eine Krebsmasse umgewandelt sein.

Die gewöhnlichste Form ist der Medullarkrebs, der jedoch oft eine bedeutende Derbheit zeigt. Je weicher er ist, um so rascher pflegt er zu verlaufen; je fester, um so mehr bleibt er beschränkt und um so langsamer verläuft er.

Doch kommen auch andere Krebsformen vor: der scirrhöse Krebs, der Epithelialkrebs u. s. w.

Meist ist zugleich der Uterus vergrössert. Häufig sind Krebse der Nachbartheile, und sei es, dass diese von Anfang an oder erst durch Ausbreitung bestehen, durch Vermittellung derselben können Perforationen nach der Blase und nach dem Rectum erfolgen. Sehr oft ist Hydronephrose und Dilatation der Ureteren, bisweilen Bright'sche Entartung der Nieren und durch leztere Wassersucht zugleich vorhanden. Pneumonieen und Pericarditen enden nicht selten das Leben als Terminalaffection.

Der Krebs bleibt um so länger latent und die Zufälle sind um so länger unbedeutend, je älter das Individuum, je langsamer die Entwikelung des Krebses und je blutarmer der Krebs ist.

Die örtlichen Zeichen sind:

Schmerz, oft ganz, oft lange fehlend, zuweilen lancinirend;

Leucorrhoe, eitriger, blutiger, schleimiger Ausfluss, später stinkend, mit weit sich verbreitendem Geruch;

Metrorrhagieen, oft sehr heftig.

Hiezu kommen die örtlichen Veränderungen an der Gebär durch das Gefühl und die Ocularinspection wahrzunehmen grösserung, Härte, diffuse Anschwellung, Knollenbildung und verluste an dem Organ.

Weiter gesellen sich dazu Verstopfung und Erschwerung excretion.

Im weitern Verlaufe können die Symptome des Vaginalk Blasen- und Rectumkrebses und die der Perforation in die b Canäle hinzukommen.

Die allgemeinen Erscheinungen sind die der Krebskrankheit Veränderungen des Colorits, Abmagerung, Fieber und zuweil sucht, hoher Grad von Anämie, besonders wenn Blutungen Hiezu kommen noch sehr häufig hysterische Beschwerden, w den besondern Siz der Krankheit bedingt sind.

Der Verlauf der Krankheit ist gewöhnlich ein halbes bis doch sind die Uteruskrebse einer besonders langen Dauer fäh derben Formen können 5—7 Jahre fortdauern. Der Untergan nehmlich durch eine Niederkunft, durch Hämorrhagieen und d tionen andrer Theile beschleunigt.

III. Alle innerlichen Mittel sind vergeblich, die localen o nur von palliativem Nuzen, und die Fälle, wo Uteruskrebs soll, sind zweifelhaft. Die Behandlung hat sich vornehmli Nebenzufällen und mit der Ermässigung der Schmerzen, Hä u. s. w. zu beschäftigen.

E. LAGEVERÄNDERUNGEN DES UTERUS IM GANZEN SEINEN EINZELNEN THEILEN.

Die Ursachen liegen meist in vorangehenden Störungen, G keiten, Erkrankungen der Nachbartheile und Entwiklung von G in der Nähe des Uterus.

Die vorkommenden Störungen sind:

1) die Senkung des Uterus im Ganzen und der Vorfall dess lapsus);

2) die Inversion des Uterus: Eindrükung des Gebärmutter zur vollkommenen Umstülpung des Organs (nur nach der C kommend);

3) Inflexionen des Uterus nach vorn und nach hinten;

4) Antro-, Retroversion des Uterus;

5) laterale Inclination des Uterus;

6) Uterushernie (Hysterocele): Lage des Uterus in einem L Schenkelbruch.

Die örtlichen Zufälle sind zuweilen sehr beträchtlich, steig Zeit der Menstruation und treffen vornehmlich auch die Bla Rectum.

Die Diagnose ist nur durch die örtliche Untersuchung zu machen.
Meist gesellen sich zahlreiche sympathische, hysterische Zufälle hinzu.
Ueberdem sind diese Lageveränderungen in Beziehung auf die Schwangerschaft von Wichtigkeit.
Die Therapie ist chirurgisch.

F. BRAND DER GEBÄRMUTTER.

Gangrän des Uterus ist ausser im Puerperalprocess und selbst auch bei diesem selten.
Sie gesellt sich zu andern Erkrankungen, zuweilen zu Krebs hinzu und zeigt einerseits einen fötiden, jauchigen Ausfluss mit Erweichung des Gebärmuttergewebes, andererseits die Symptome eines adynamischen Fiebers mit oder ohne Schüttelfröste und mit bald sich hinzugesellenden schweren Affectionen des Peritoneum, des Dikdarms, der Lungen und des Nervensystems.

III. KRANKHEITEN DER MUTTERTROMPETEN.

Sie bestehen selten für sich allein, nehmen aber Antheil an den Erkrankungen des Uterus und der Ovarien.
Folgende Störungen kommen vor:

1) Catarrh, croupöse und purulente Entzündungen, bei Erweiterung der Tuben, zuweilen bei gewöhnlicher Metritis, häufiger im Puerperium, oder durch Entwiklung eines Eies in den Trompeten. Die entzündete Trompete plazt in seltenen Fällen, häufiger tritt eine Verschliessung mit Umwandlung in einen serösen Sak und Obliteration ein;

2) Tuberkeln, welche die Trompeten vollstopfen, neben Tuberkeln des Uterus;

3) Krebs der Tuben, stets secundär, namentlich nach Uteruskrebs;

4) Dilatationen der Trompeten neben Entzündung derselben oder bei Dilatation des Uterus;

5) seröse Cysten und Fibroide;

6) Form-, Lageveränderungen, Verschliessungen; sie sind Folgen der andern Zustände, oder von Störungen in der Nachbarschaft;

7) Rupturen der Trompeten in Folge von Tubenschwangerschaft mit Erguss von Blut in das Peritoneum und baldigem Tod.

Keine dieser Störungen lässt eine annähernd sichere Diagnose zu. Zuweilen finden sich Schmerzen, Menstruationsstörungen, Unfruchtbarkeit, Entstehung von Härten und Geschwülsten, Peritoniten, Hämorrhagieen in das Peritoneum; aber niemals ist man im Stande, die Tubenerkrankung

von der Erkrankung des Eierstoks, des Uterus oder des Ba
unterscheiden.

IV. KRANKHEITEN DER EIERSTÖKE.

1. Entzündung der Eierstöke, Oophoritis

Sie tritt im Wochenbett, aber auch ausser demselben, vorn
Dirnen, doch zuweilen auch bei andern Individuen ein.

Im ersten Fall ist die Affection eine acute und betrifft zu
ganzen Eierstok oder selbst beide Ovarien. Auch kommt es n
Suppuration.

Ausserhalb des Wochenbettes ist die Oophoritis, wenn si
Affection auftritt, beschränkt auf einzelne Follikel, die selten
noch häufiger ist sie chronisch und verläuft mit Anschwellun
härtung, so wie mit Entzündung des Ueberzugs.

In den meisten Fällen ist eine Peritonitis daneben vorhande
eine acute, heftige, oder eine locale, lentescirende, und dies
Erkrankung ist gewöhnlich die Hauptsache.

Das hauptsächliche Symptom ist Schmerz, jedoch vornehm
acutern Affectionen des Peritonalüberzugs, und seiner Intensit
deren Grade abhängig.

Geschwulst ist bei frischen Fällen nicht oder kaum bemerkl

Sowohl Schmerz, als Geschwulst ist von den Bauchwan
meist nicht erreichbar, eher durch Vagina oder durch Rectum
auch die Diagnose leicht irrthümlich.

Neben den örtlichen Symptomen zeigen sich Störungen de
tion, zuweilen Blasenschmerzen, Leucorrhoeen, Verstopfung.

Selten, fast nur bei Eiterungen oder ausgebreiteter Peritoni
Fröste und Fieber, häufiger heftige Nervenzufälle vor.

Die Dauer ist sehr unbestimmt, meist langwierig.

Die Behandlung besteht in heftigen Fällen in Blutegeln, Eis
bei gelindern Fällen in warmen Ueberschlägen, Bädern, Ein
Queksilbersalbe, jedenfalls in vorsichtigem Verhalten und Ver
Coitus.

Bei chronisch gewordenen Zuständen können Soolbäder, Jo
ische Mineralwasser angewandt werden.

2. Hypertrophie der Eierstöke.

Die Hypertrophie ist meist Folge von Entzündung chronisch

Die Grösse des hypertrophischen Ovariums beträgt nicht
Wallnuss. Meist ist das Gewebe verdichtet.

Der vergrösserte Eierstok ist selten durch die Untersuchung z
Zuweilen sind gar keine Beschwerden, hin und wieder nervöse
handen.

3. Atrophie der Ovarien.

Diese im Alter normal eintretende Gewebsverminderung kommt zuweilen abnorm verfrüht vor, ist aber symptomlos, ausser dass sie, wenn sie auf beiden Seiten vorkommt, ein Aufhören der Menstruation und Sterilität bedingt.

4. Entwiklung von Geschwülsten.

a. Einfache Cystenbildung mit flüssigem Inhalt.

Dieselbe kommt selten vor dem 18. Jahre, hauptsächlich zwischen dem 24. und 45. vor.

Sie besteht in einer Erweiterung eines Follikels, wohl auch mehrerer zugleich, und Verwandlung derselben in einen serösen Sak von verschiedener Grösse bis zu der einer Mannsfaust, selten darüber.

Die Wandungen der Cyste verdiken sich im Verlauf.

Die Entwiklung der Cyste ist meist langsam.

Die Zufälle sind gewöhnlich sehr unbedeutend und können selbst bei mehreren Cysten völlig fehlen.

Doch können bei rascher Vergrösserung, bei zahlreichen Cysten, bei Einklemmung derselben, bei Entzündung in der Nachbarschaft Symptome auftreten, und diese sind:

Geschwulst, vom Bauch aus oder von der Vagina aus fühlbar, welche meist gleichförmig und zuweilen fluctuirend ist;

mechanische Wirkungen auf die Nachbartheile, Dislocation, Druk, Auftreibung des Leibes;

Störungen der Menstruation, jedoch nicht immer;

Symptome localer schleichender Entzündung, Schmerz, Constitutionsstörungen;

nervöse Zufälle.

Der Verlauf ist ein sehr langsamer: häufig bleiben die Cysten stationär, oder können auch wieder verschrumpfen.

Die Behandlung ist anfangs nur symptomatisch. Resorbentia können versucht werden. Ist die Cyste zugänglich, die Diagnose gewiss und sind die Beschwerden gross, so kann die Operation versucht werden.

b. Blutcysten.

Sie finden sich häufig an der Stelle der Follikel; bei jeder Menstruation entsteht eine solche Blutcyste, aber einzelne erhalten sich zuweilen länger, und der Blutherd kann die Grösse selbst eines Kindskopfes erreichen. Sie sind undiagnosticirbar.

c. Fettcysten.

Sie sind ziemlich häufig, entwikeln sich meist in den Graaf'schen Follikeln, obwohl auch vielleicht aus dem Stroma.

Sie bestehen theils für sich allein, theils neben andern Cysten.

Sie sind meist eigross, können aber wachsen bis zu Kopfgrösse, haben

gewöhnlich eine gedrükte Form, derbe Hüllen und sind mit einer igen gelblichgrauen Fettmasse ausgefüllt, enthalten auch häuf Zähne und Knochen, selbst in ausserordentlich grosser Za hundert).

Sie rufen meist keine Reaction hervor, doch kann sich Entzün wikeln, kalkige Incrustationen können eintreten; selten sind Per mit Entleerung des Inhalts nach aussen oder durch die Vagina.

Die Diagnose ist während des Lebens unsicher.

d. Multiloculäre Cysten, Cystoide.

Diese kommen in den verschiedensten Altern, das kindliche geschlossen, vor.

Sie können entstehen

1) aus Vereinigung mehrerer einzelner Cysten;

2) durch neue Entwiklung eines vielfächerigen Gebildes, einer dünnflüssigen oder colloiden Masse ausgefüllt ist;

3) durch alveolare Entartung des Stromas, gleichfalls mit der Räume durch Colloidmasse.

Diese Bildungen können eine ganz immense Grösse erreichen sind je nach ihrer Pathogenie in den Symptomen nicht wesen schieden.

Im Anfang entwikelt sich die Geschwulst meist mit geringen in dem kleinen Beken, drükt den Uterus nach unten und seitlic die Portio vaginalis in der Richtung gegen die Seite der Gesc stehen kommt. Sie unterscheiden sich in dieser Zeit in nichts einfachen Cysten.

Sodann wachsen sie bald mehr, bald weniger rasch, rufen d Schmerzen, mechanische Störungen, Menstruationsanomalieen he wikeln sich gegen die Bauchhöhle zu, zerren den Uterus in die gegen sich und erreichen eine ganz bedeutende Grösse, sind d unegal, zeigen wohl an einzelnen Stellen, aber nicht überall Fl angestochen entleeren sie sich nur zum Theil.

Bei grösster Ausdehnung, bei der sie selbst die Grösse eines Monat schwangern Uterus weit überragen können, können sie di mutter wieder nieder und nach unten drüken.

Meist gesellt sich allmälig Wassersucht, Anämie und Cachexie

Sie werden ausserdem durch Einklemmung der übrigen Ba weide, durch eitrige Schmelzung, sowie durch Perforation g obwohl sie durch leztere auch zur Heilung kommen können.

Es ist zweifelhaft, ob der Entwiklung Einhalt gethan werd entweder behandelt man nur die secundären Zufälle oder versu ative Hilfe, deren Erfolg zuweilen günstig, aber immer zweifelha

e. Cystosarcome.

Sie gehen hervor aus dem Stroma; indessen ist nur ein unm Uebergang zwischen Cystoid und zwischen Cystosarcom.

f. Fibroide.

Fibroide der Ovarien sind ziemlich selten und zeigen sich als Anhängsel an dem Organ; sie sind bedeutungslos.

g. Enchondrome.

Enchondrom ist sehr selten und kommt nur neben Enchondrom der Nachbarschaft vor.

h. Krebs der Ovarien.

Es finden sich vornehmlich medullare und alveolare Krebse entweder als primäre Entwiklungen oder neben Krebs der Nachbarschaft. Die Geschwulst kann eine bedeutende Grösse erreichen. Die Unterscheidung von andern Ovariumsgeschwülsten beruht hauptsächlich auf der reichlichen Venenentwiklung am Bauche, auf dem Krebshabitus und auf dem Vorhandensein von Krebsen in andern Organen.

5. Dislocationen der Ovarien.

Sie sind ohne practischen Belang, wenn die Ovarien nicht anderweitig degenerirt sind.

V. AFFECTIONEN DER RUNDEN MUTTERBÄNDER.

Die Krankheiten dieser Theile sind von geringem Belang. Es werden beobachtet:

1) Bildungsfehler;
2) Hyperämieen und Entzündungen;
3) Hämorrhagieen;
4) Wasseransammlungen (Hydrocele ligamenti rotundi);
5) Verkalkung;
6) Rupturen.

S. Weiteres darüber bei Scanzoni (l. c. 301).

VI. AFFECTIONEN DER DUPLICATUREN DES PERITONEUMS.

Die Duplicaturen des Peritoneums in der Nähe des Uterus (breite Mutterbänder, Ligamenta utero-vesicalia und recto-uterina) können der Siz von Hämorrhagieen, Entzündungen, Abscessen, tuberculösen, krebsigen Ablagerungen, Cystenbildungen und Fibroiden werden, welche die Bedeutung und die Symptome ähnlicher Localaffectionen des Peritoneums, jedoch mit besonderer Beziehung auf die Nachbarschaft von Blase, Uterus und Rectum haben.

VI. AFFECTIONEN DER DAMM- UND ANALGEGE

Die Damm- und Analgegend theilt die Erkrankungen mit der
dem subcutanen Zellstoff. Ausserdem verbreiten sich von de
haut des Rectums und der Vagina häufig Erkrankungen auf die
Bemerkenswerth ist die Uebereinstimmung und theilweise syr
Beziehung zwischen den Affectionen des Antlizes und der D
Analgegend.

Ihre Störungen sind theils durch ihre Hartnäkigkeit aus
welche ihren Grund vornehmlich in den zahlreichen mechanisc
trächtigungen, in der Reizung durch Schweiss, in Vaginalflüsse
flüssen aus dem Rectum hat;

theils dadurch, dass sie mehr oder weniger ungünstig auf d
die Blase, die Vagina, die männlichen Genitalien wirken und
vornehmlich mechanischen Einfluss auf diese Theile in hohem
schwerlich und selbst gefährlich werden können.

Die hier vorkommenden Affectionen stimmen in allem Ueb
ein mit den gleichartigen Erkrankungsformen der übrigen Cuti
unterliegenden Zellstoffs.

Als besonders häufig vorkommend sind hervorzuheben:

der Pruritus mit und ohne Papeln;
die Erysipele;
die localen Schweisse;
die Pityriasis und die Intertrigo;
das Eczema chronicum;
die Acne;
der Lupus;
die Condylome;
Anomalieen der Behaarung;
die verschiedensten Geschwürsformen;
die subcutanen Abscesse und Indurationen;
die fistulösen Oeffnungen;
fast alle Arten syphilitischer Affectionen.

IV. AFFECTIONEN DER BAUCHWANDUNGEN UND IHRER TEGUMENTE.

Ausser der parietalen Fläche des Peritoneums, deren Affectionen schon bei lezterem betrachtet wurden, kommen hier noch in Betracht: die Bekenknochen, die verschiedenen Lagen von Zellstoff, von Muskeln und die allgemeinen Tegumente.

I. ANOMALIEEN DES BEKENS.

Die Anomalieen des Bekens haben für die innere Pathologie nur geringes Interesse, um so mehr für die Geburtshilfe, da von jenen vorzugsweise die mechanischen Schwierigkeiten der Geburt abhängen.

I. Die Ursachen der Störungen am Beken liegen:

in den seltensten Fällen in local und primär entstehenden Processen, deren fast einzige Veranlassung eine mechanische Beschädigung ist;

in einer grossen Anzahl von Fällen in der Theilnahme des Bekens an allgemeinen Störungen des Knochensystems (Rhachitis, Osteomalacie, Syphilis, Scrophulose);

ebenfalls sehr häufig in der Theilnahme des Gesammtbekens an einzelnen Localstörungen, bei welchen zunächst ein Theil desselben betheiligt ist (z. B. an den Erkrankungen des Hüftgelenks), sowie an den Störungen der benachbarten Wirbelsäule (Scoliose, welche das Beken schief und asymmetrisch macht, Kyphose, bei welcher es weit zu sein, eine starke Neigung und einen vorwiegenden Conjugatadurchmesser zu zeigen pflegt, Lordose, wobei eine übermässige Neigung, meist mit weiteren Difformitäten eintritt);

endlich zuweilen in der Theilnahme der Bekenknochen an den Affectionen der in dem Bekenraume enthaltenen oder das Beken bedekenden Weichtheile.

II. Die vorkommenden Störungen am Beken sind zum kleineren Theile:

A. Processe, d. h.

1. Entzündungen, Caries und Necrose am Knochen, mit ähnlichen Er-



Erscheinungen von Druk auf Eingeweide des Bekens
aber auch völlig latent sind.

B. Anomalieen der Continuität:

Lokerung der Synchondrosen oder Synostosen
lich durch ihre Folgen für die Gestaltung des Beke
Geburt wirkend;

Ankylosirung des Steissbeins.

C. Gestalts- und Grösseanomalieen.

Diese Abnormitäten haben zunächst nur beim w
wegen des Geburtsgeschäfts Wichtigkeit. Sie hänge
lichem Entwiklungsmangel (Kleinheit des Bekens)
excess des Knochensystems (abnorm weites Beken),
Symphysis sacroiliaca (schrägverengtes Beken bei
quer verengtes Beken bei doppelseitiger), von K
gelenks, von Rhachitis, von Osteomalacie und von De
säule, überdem von Fracturen und Neubildungen (s
über Geburtshilfe und pathologische Anatomie).

III. Die Therapie der Bekenknochenkrankheite
thümliches.

II. AFFECTIONEN DER TIEFERLIEGENDEN WEICHTHEILE D

A. AFFECTIONEN OHNE ENTSPRECHENDE A
ÄNDERUNGEN (NERVÖSE STÖRUN

Heftigkeit der Schmerzen erwarten sollte. Allgemeine Symptome fehlen. Diese Krankheitsform soll, ausser unter andern Umständen zuweilen im Wochenbette vorkommen und dadurch leicht den Verdacht einer beginnenden Peritonitis erregen. Auf örtliche Blutentziehungen, Cataplasmen, Bäder weichen die Symptome rasch.

2. Lumbago.

Ohne Zweifel hat man verschiedene Zustände, die mindestens nicht alle nervöser Art sind, unter dem Namen Lumbago vereinigt. Es findet diess einige, wenn auch sehr unvollkommene Rechtfertigung in der Uebereinstimmung der Symptome und in der Gleichheit der gegen dieselben nüzlichen Therapie.

I. Der Lumbago entsteht nicht selten ganz plözlich nach einer Erkältung, zuweilen nach einer ungeschikten Bewegung, manchmal auch ohne alle bekannten Ursachen. In andern Fällen entsteht der Lumbago allmälig und erreicht langsam zunehmend seine höheren Grade.

II. Wahrscheinlich sind in manchen Fällen leichte Exsudationen oder Blutextravasate in den Muskeln vorhanden, in andern nur eine nervöse Affection des Quadratus lumborum, Sacrolumbaris und Lumbocostalis.

Die Symptome sind äusserst heftige Schmerzen in der Lendengegend, die zwar in ruhiger Lage leidlich sind, selbst ganz nachlassen, bei jedem Versuche zur Bewegung, ja selbst schon bei tieferem Einathmen, Lachen u. dergl. in unerträglicher Weise auftreten und dadurch von jedem Versuche der geringsten Bewegung zurükschreken.

In mässigen Fällen kann der Kranke zwar noch gehen, aber nur mit grosser Mühe und unter grosser Pein. Er hält das Rükgrath ganz steif, zuweilen vorgebeugt oder seitlich gekrümmt, zuweilen geht er ängstlich und starr aufrecht gehalten. Die Schritte sind klein, unsicher und langsam, und müssen ohne Bekenrotation bewerkstelligt werden. Nur mit grösster Mühe kann der Kranke versuchen, eine Beugung vorzunehmen oder aus gebükter Stellung in die aufrechte überzugehen. Oftmals ruft bei einem augenbliklichen Vergessen eine auch noch so unbedeutende ungeschikte Bewegung plözlich den durchdringendsten Schmerz hervor und zwingt den Kranken, mitten in der Bewegung innezuhalten. In den höheren Graden ist der Kranke unfähig, ausserhalb des Bettes sich zu erhalten, muss vielmehr in regungsloser Ruhe verbleiben; selbst eine passive Lageveränderung geschieht nur unter grössten Qualen; ja sogar das Sprechen wird ihm beschwerlich. Dabei sind die übrigen Functionen häufig normal; doch verliert sich der Appetit etwas, der Stuhl ist angehalten und wenn er eintritt, so verursacht er dem hilflosen Kranken grosse Pein.

Der Zustand dauert selten über 8 Tage, meist mässigen sich schon nach 3—5 Tagen die Symptome und es bleibt nur einige Steifigkeit noch etliche Zeit zurük.

III. Zur Behandlung des Lumbago ist vor allem Ruhe des Rumpfes nöthig, ausserdem dienen Wärme, leichte Hautreize, Anästhetica, Schröpfköpfe.

Es gibt verschiedene, mehr oder weniger nüzliche Methoden gegen den Lumbago. Zwekmässig ist in heftigen Fällen die Anwendung einer tüchtigen Anzahl von Schröpfköpfen in die Lendengegend; im Nothfall kann dieselbe wiederholt werden. Sehr rasch wirkt auch ein kräftiges Laxir; doch ist dasselbe nur bei gelinderen Graden anzuwenden, weil bei der Unbehilflichkeit des Kranken die häufigen Stühle gar zu beschwerlich sind, ja ihn wahrhaft zur Verzweiflung bringen können. Der Gebrauch eines Gichtpapiers, früh genug gesezt, ist meist ausreichend; bei grösserer

Hartnäkigkeit ist die Application eines Vesicators in der Lendengegend Starkes Schwizen kann im Anfang die ganze Affection abschneiden. Ei Bad ist erleichternd, jedoch etwas unbequem für den unbeweglichen Kr nehmen. Reizende Einreibungen, Queksilbersalbe, narcotisirte Salben, Ch Elaylchlorür können ebenfalls zur Cur dienen.

3. Spasmen der Bauchmuskeln.

Krampfhafte Affectionen sind nicht selten an den Bauchmuskel zwar kommen sie vor

als Theilerscheinung anderer Krämpfe;

bei schmerzhaften Affectionen des Unterleibs, als Reflexkrämpf

zuweilen nach Erkältungen, als eine Art localer Tetanus;

zuweilen beim weiblichen Geschlecht bald in tonischer, bald in sivischer Weise und in kurzen Zukungen, wahrscheinlich mit hyst Grundlagen.

Die Krämpfe sind nicht leicht von grösserer Bedeutung.

Frisch entstanden weichen sie bald nach Beseitigung der U auf Wärme oder Chloroformeinreibungen.

Bei wiederkehrenden Krämpfen ist vornehmlich die Behandlun Constitution zu richten und auf die Geneigtheit zu spasmodische tionen überhaupt.

B. BLUTERGUSS IN DIE BAUCHWANDUNGEN.

Bluterguss zwischen die Muskeln der Bauchwand und zwisch und die Serosa kommt nicht selten in Folge einer heftigen, p Anstrengung in gestrekter Stellung oder durch eine örtlich ein Gewalt vor.

Es entsteht ein heftiger örtlicher Schmerz, der sich auf die g Bauchwand ausdehnen und das Athmen, noch mehr aber die St Harnentleerung, oder gar das Erbrechen, sowie das Gehen, Bi sehr beschwerlich und schmerzhaft machen kann. Es kann sich testinalcatarrh und leichtes Fieber gesellen, und der Zustand ist darum nicht ohne Wichtigkeit, weil man ihn für Peritonitis halte (von welcher er jedoch durch die Anamnese und Plözlichkeit des genügend unterschieden werden kann), andererseits darum, weil b lichem Extravasat und bei Vernachlässigung wirklich eine Perito aus entstehen kann. — Zuweilen entstehen die Blutergüsse ganz lich, werden lange übersehen und auf einmal als umschriebe Geschwulst entdekt.

Die Behandlung besteht in Ruhe, Application von Blutegeln Einreibung der Queksilbersalbe, Jod.

C. SERÖSE ERGÜSSE.

1. Encystirter Hydrops der Bauchwandunge

Obwohl die Wasseransammlung in den Bauchwandungen von Morgag XXXVIII. 46 flg.) genau beschrieben und auch von P. Frank des Nähe handelt worden ist, wurde ihr doch nur wenig Aufmerksamkeit geschen

Abhandlung darüber von Chantourelle s. in Arch. gén. XXVII. 218 und von Dance in Dict. en XXX Vol. I. 113.

Die encystirte Wassersucht der Bauchdeken, selten wie sie ist, findet sich fast ausschliesslich bei Weibern vorgerükteren Alters namentlich in Folge wiederholter Schwangerschaften, doch auch ohne solche. Zuweilen gingen Stösse, Schläge auf den Bauch voran.

Die Krankheit beginnt mit einer kleinen umschriebenen Härte an einer beliebigen Stelle der Bauchwandungen. Es ist keine Farbenveränderung an derselben zu bemerken, auch fehlt wenigstens anfangs aller Schmerz, oder ist wenigstens nur ein dumpfes Gefühl von Zerrung und Spannung vorhanden. Allmälig wächst die Geschwulst, ist dabei noch eine Zeit lang vollkommen umschreibbar und von den Eingeweiden des Bauches zu isoliren; Fluctuation ist gewöhnlich undeutlich und es scheint, dass die Cyste öfter vielfächrig ist; später kann sie den ganzen vordern Bauch einnehmen und ist dann leicht mit einem Ascites zu verwechseln; doch kann sie an dem Mangel der Fluctuation und daran, dass Lagenveränderungen auf die Geschwulst keinen Einfluss haben, von solchem unterschieden werden. Es kann überdiess geschehen, dass bei raschem Wachsthum eine leichte Peritonitis mit wässeriger oder serös-plastischer Exsudation sich dazu gesellt. Der ganze Verlauf ist jedoch meist langsam und erst nach Jahren erreicht die Geschwulst eine bedeutende Grösse. Die Cyste, welche das Wasser enthält, kann sich überdiess im Verlaufe entzünden, mit Eiter füllen, bersten, in die Peritonealhöhle oder nach aussen sich ergiessen. Endlich kann Marasmus und allgemeine Wassersucht hinzu treten.

Die Behandlung im Anfang besteht in der Anwendung von Blutegeln, Jodeinreibungen, später kann man die Punction oder Incision vornehmen oder mittelst eines Causticums die Cyste eröffnen und durch längeres Offenhalten der künstlichen Mündung die Heilung von unten herauf bewerkstelligen. Bei sehr ausgedehnter Geschwulst und in alten Fällen ist keine Heilung mehr zu hoffen und die Behandlung beschränkt sich auf palliative Mittel, unter denen wiederholte Punctionen besonders vortheilhaft sind.

2. Diffuser Hydrops der Bauchwandungen.

Siehe allgemeine Wassersucht und Anasarca.

3. Wassersucht der Scheiden der Recti abdominis (Ascites vaginalis).

Sie kommt selten vor, soll nach Erkältungen, Verlezungen entstehen.

Der betreffende Rectus bildet eine längliche Geschwulst. Die Schmerzen können sehr bedeutend sein und steigern sich in gerader Haltung, bei der Stuhlentleerung, Harnentleerung, bei gewaltsamerem Athmen.

Behandlung wie bei dem encystirten Hydrops der Bauchwandungen.

D. ENTZÜNDUNGEN DER BAUCHWANDUNGEN.

Phlegmone und Abscesse kommen nicht ganz selten in den Bauchwandungen vor. Sie haben ihre Stelle entweder an der Aussenfläche des Peritoneums oder zwischen den Muskelschichten. Sie entstehen, wie es

scheint, nach Verlezungen, übermässigen Spannungen der Bau
ungen, nach Erkältungen, oder gesellen sie sich secundär zu
ungen benachbarter Baucheingeweide.

Sie entwikeln sich an einer beliebigen Stelle der Bauchwand u
sehr lebhaften Schmerzen und ziemlich heftigem Fieber. Die er
Geschwulst ist anfangs klein, platt, hart und sehr empfindlich
rührung. Allmälig entwikelt sie sich zu einer oft beträchtliche
scheint dabei aber zuweilen noch mehr gegen die Bauchhöhle hin
aussen zu prominiren und auf die Eingeweide einen lästigen Dr
üben, der je nach der Stelle der Geschwulst und dem betroffen
verschiedene Folgen hat. Nicht selten entsteht eine Peritonitis
enen Grades durch Ueberschreiten der Entzündung auf die Se
gewöhnliche Ausgang ist die Vereiterung und im besten Falle e
der Eiter nach Erweichung der Geschwulst nach aussen: der
häufig einen fötiden Geruch, wenn auch der Abscess in keiner
den Därmen communicirt; gewöhnlich bleibt nach der Entle
Inhalts noch eine Zeit lang eine Härte an der Stelle zurük, die n
sich löst. Seltener erfolgt die Entleerung in das Peritoneum
angeheftetes Eingeweide. Ist der Abscess der Bauchwandunge
einer Perforation der Därme entstanden oder hat sich diese sp
gesellt, so enthält die Höhle Luft, welche sich nicht selten in d
tanen Zellgewebe diffundirt. — Zuweilen zieht sich die Entzü
Bauchwandungen in die Länge und es bilden sich Verhärtu
lange nicht zur Resorption oder zur Erweichung zu bringen sin

Die Behandlung besteht im Anfang in wiederholter Anwend
Blutentziehungen, nach Umständen auch einer Venaesection,
men, Bäder, Queksilbereinreibungen, strenger Ruhe und Diä
tretender Weichheit der Geschwulst ist frühzeitige Eröffnung
vorzunehmen; bei Verhärtungen kann die Jodsalbe, die Anwe
Salzbädern versucht, bei geringerem Umfang der Geschwuls
Causticum applicirt werden.

E. FORM- UND LAGEANOMALIEEN DER BAUCHWAND

Form und Lageanomalieen der Bauchwandungen werde
lich bestimmt durch den Inhalt der Bauchhöhlen. ausserdem du
den Bauchwandungen selbst ausgehenden, zu Hernien führenden
S. Hernien.

Ueber die Perforationen s. die Darmkrankheiten.

Rupturen der Recti mit nachfolgendem Blutaustritte in
Beulen unter dem Peritoneum meist in der untern Hälfte de
scheinen bei Marastischen vorzukommen (bei Convulsionen, heftige

Vgl. Virchow (Würzburger Verhandlungen VII. 213).

F. KREBSE.

Carcinome kommen als multiple Krebse häufig in allen Sc
Bauchwandungen vor. Selten ergreift ein solitärer Krebs von
ten Organen her die Bauchwandungen.

G. PARASITEN.

Die Trichina spiralis wurde in der Musculatur der Bauchwandungen gefunden.

Hydatidensäke finden sich bisweilen in den Bauchwandungen.

Diese Verhältnisse bedürfen keiner näheren Erörterung.

H. GAS IN DEN BAUCHDEKEN (EMPHYSEM DER BAUCHWANDUNGEN).

Das Emphysem der Bauchwandungen ist ein secundärer Zustand und begleitet entweder das allgemeine Emphysem oder entsteht es in Folge einer Perforation der Baucheingeweide mit Anlöthung an die Bauchwandungen und Eindringen des Darmgases in die Gewebe der lezteren. Es ist an der weichen, diffundirten und immer weiter sich ausbreitenden Geschwulst, die beim Druk knistert, zu erkennen.

III. AFFECTIONEN DES ABDOMINALTHEILS DER CUTIS.

Grösstentheils dieselben Affectionen wie an der Cutis des Thorax kommen auch an der des Abdomens vor. Vgl. Band III. Abth. 2. p. 754.

A. Die Hyperämieen sind meist weniger intensiv als beim Thorax, doch kommen

die Roseolae des Typhus vorzugsweise am Bauche vor;

die syphilitischen Roseolae gleichfalls daselbst reichlicher als an der Brust.

Hyperämieen bei kleinen Kindern ebenfalls häufiger; Erysipele bei Neugebornen um den Nabel.

B. Die Sudamina sind vorzugsweise um den Nabel und gegen den Schenkelbug reichlich.

C. Schuppenbildungen sind meist sparsam auf dem Bauche. Intertrigo findet sich am Nabel und in den Hautfalten fetter Individuen.

D. Von Bläschen findet sich der Zoster bei älteren Subjecten am Unterleib häufiger als irgend wo anders, bei jüngeren seltener. Das Eczem macht zumal bei Kindern sehr grosse Ausbreitungen auf der Bauchhaut und wird höchst hartnäkig. Am meisten nistet es am Nabel ein.

E. Alle syphilitischen Exsudatformen sind vornehmlich in der Unterbauchgegend gewöhnlich und stehen dort dichter als an den meisten übrigen Theilen des Körpers.

Die übrigen Formen von Hauterkrankungen zeigen nichts Eigenthümliches am Unterleib.

AFFECTIONEN DER EXTREMITÄTEN.

Die Extremitäten, als zusammengesezt aus Knochen, Gelenk keln, Fasern und Aponeurosen, Zellstoff, Nerven, Gefässen u zeigen auch die diesen Gewebssystemen eigenthümlichen Erkr formen. Es ist umsomehr auf die Darstellung derselben (Ban verweisen, als die speciellen Erkrankungsgestaltungen an den Ext zum grössten Theil herkömmlich Gegenstand der chirurgischen Be sind. Nur die wichtigsten und die ins Gebiet der innern Pathol enden Störungen können hier eine genauere Betrachtung finden nicht in der Auseinandersezung der Erkrankungsformen der systeme die Verhältnisse zur Genüge dargestellt sind.

I. LOCALE FUNCTIONSSTÖRUNGEN DER EXTREMITÄTEN OHNE NACH ANATOMISCHE VERÄNDERUNG.

Die Störungen der Sensibilität und Motilität sind zwar zum Theile Symptome der Erkrankungen des Nervensystems und Theile desselben, doch sind häufig auch die peripherischen Orga Muskeln) mit Wahrscheinlichkeit primär afficirt. Fälle beide fallen in ihren Erscheinungen grösstentheils zusammen und sind zelnen sehr häufig gar nicht zu trennen. Nur die durch nachweis tomische Störungen bedingten Functionsanomalieen sind fernzuh

A. NEURALGIEEN.

1. Brachialneuralgie.

I. Die Brachialneuralgie kommt unter denselben Umständen die Neuralgieen überhaupt und findet sich vornehmlich bei kräft Rheumatismus und Gicht geneigten Individuen, aber auch bei we

an Hysterie leidenden Subjecten. Die gewöhnlichste Ursache der Erkrankung ist Erkältung und Durchnässung des Arms, der Schulter und des Nakens; auch übermässige Anstrengungen, namentlich plözliche Contractionen der Armmuskeln, scheinen zuweilen diese Erkrankung hervorzubringen. — Eigenthümlich ist eine übrigens meist nur mässige Neuralgie des Plexus brachialis bei Leberkranken, Herzkranken und Tuberculösen.

II. Die Schmerzen, anfangs mehr dumpf, rheumatismusartig und anhaltend, meist über Schulter und Arm sich erstrekend, werden erst im Laufe einiger Tage oder Wochen characteristischer. Sie treten bei vollkommener Ausbildung der Neuralgie theils spontan und paroxysmenartig, theils auf Druk und selbst auf Berührung, theils auf Bewegung ein.

Die spontanen Schmerzparoxysmen sind von der verschiedensten Intensität, Dauer und meist unregelmässig; anfangs mässig werden sie im Verlaufe gewöhnlich heftiger, sind starken electrischen Schlägen oder Stichen ähnlich, oft auch von der Art, als ob der Arm zerrissen würde, nehmen aber bei längerer Dauer allmälig wieder ab, werden dumpfer und weniger bestimmt localisirt.

Die spontanen Schmerzen sind bei der vollkommenen Ausbildung der Neuralgie selten über den ganzen Arm verbreitet, sondern bald mehr über Schulter und Naken, bald mehr über Schulter und die Seite des Thorax, bald mehr nach der Länge des Arms, sei es nach dem Verlauf des Radialis, sei es nach dem Verlauf des Ulnaris. Sie strahlen bald nach dem Verlaufe der Nerven aus, bald treten sie hier und dort wechselsweise und vornehmlich einerseits in der Acromial- und Scapulargegend, andererseits in den Fingern, bald an deren Palmar-, bald Dorsalfläche, bald nach der Ulnar-, bald nach der Radialgegend als Gefühle von schmerzhaften Zukungen, feinen Stichen und lästigen, sausenden Empfindungen auf. Die Paroxysmen sind bald von vollkommenen Intermissionen unterbrochen, bald tritt nur eine mehr oder weniger beträchtliche Remission ein, in welcher der Schmerz dumpfer, nichtsdestoweniger aber die Empfindung oft sehr lästig ist. Die Aufeinanderfolge der Paroxysmen zeigt keine Art von Regelmässigkeit, dagegen ist ihr Eintreten sehr oft durch allgemeine Einflüsse, Gemüthsbewegungen, einen mässigen Genuss eines reizenden Getränks, durch Schwizen oder Frieren u. dgl. herbeigeführt.

Auf Druk tritt der Schmerz gewöhnlich in einer äusserst heftigen Weise ein und zwar zuweilen schon auf eine geringe Berührung. Dabei ist das Eigenthümliche, dass meist der grösste Theil des Arms und der Schulter unempfindlich oder wenig empfindlich gegen Berührung ist, einzelne Stellen aber, oft die beschränktesten Punkte, bei geringem Druke die heftigsten Schmerzen hervorrufen, und zwar sind die schmerzhaften Stellen nicht nothwendig diejenigen, wo der Stamm und die grössern Aeste des Nerven liegen, sondern zuweilen solche, an welchen sich keine namhaften Zweige befinden.

Ja es kommt nicht selten vor, dass die Stelle, welche heute den heftigsten Schmerz empfunden hat, morgen ganz unempfindlich ist und dafür eine oder mehrere andere auf einmal immense Empfindlichkeit zeigen. So kann man oft lange nach dem schmerzhaften Punkte vergeblich suchen, bis man ihn zufällig entdekt. Wenn man auf die schmerzhafte Stelle drükt, so entsteht bald ein Schmerz, der im Vergleich zu dem Paroxysmus sehr erträglich ist, bald wird aber der Anfall in seiner ganzen Heftigkeit hervorgerufen, und nicht selten kommt es vor, dass die Kranken Stunden und Tage lang nach einer solchen Exploration zu leiden haben. Der Schmerz, der durch Druk hervorgebracht wird, ist bald nur auf die empfindliche Stelle beschränkt, bald strahlt er nach einer oder mehreren Seiten, nach oben, unten und seitlich aus, bald fühlt der Kranke beim Druk auf eine Stelle den Schmerz an einer andern, besonders häufig die blizartigen Schmerzen oder sausenden

Empfindungen in den Fingerspitzen. In manchen Fällen kommt es vor, v
bei frischen Brachialneuralgieen, dass jede Stelle des ganzen Arms für d
Berührung äusserst empfindlich ist, in welchem Falle eine Hauthyperä
Arms in überwiegender Weise besteht. Endlich finden sich zuweilen Fäl
intensiven Neuralgieen des Brachialplexus gar keine Stelle des Gebiets g
empfindlich ist.

Ganz vorzugsweise werden die Schmerzen durch Bewegung h
rufen und es ist bald jede Bewegung von Schmerzen gefolgt und
äusserst heftigen Empfindungen wegen, die sie hervorruft, von dem
mit grösster Angst vermieden, bald hat der Kranke in einzeln
ungen Ruhe, wobei jedoch gewöhnlich, wenn die Stellung län
eingehalten wird, die Schmerzhaftigkeit und Unbequemlichkeit
nach und nach sich einstellt.

Auch hiebei ist keine Regel, und einem Kranken, dem einen Tag lan
wisse Stellung die schmerzloseste ist, kann sie am folgenden Tage unerträ
Im Allgemeinen sind alle die Haltungen des Arms schmerzhaft, bei we
weder die Muskeln in höherem Grade angestrengt sind, oder aber der A
hängt; eine mässige Flexion des Arms mit Unterstützung desselben wird
leichtesten und längsten ertragen. Es sind ferner gewöhnlich alle schnell
ungen des Arms, in welcher Richtung sie auch ausgeführt werden mögen,
den heftigsten Schmerzen gefolgt. Manche Kranke vermögen den Arm
fast nach allen Seiten zu bewegen, selbst grössere Anstrengungen damit
und nur nach einer oder wenigen Richtungen ist die Bewegung unmöglic
durch Schmerzen unterbrochen, oder es können die Bewegungen beliebig
werden, ohne Schmerzen hervorzubringen, auf einmal aber tritt bei ein
mässigen und oft gemachten Bewegung der Schmerz in überraschendster u
ster Weise ein. In manchen Fällen bilden sich in Folge längerer Neura
Plexus brachialis schmerzhafte Contracturen aus, bei welchen bald gar
wegung in dem befallenen Muskel, bald nur eine solche innerhalb be
Grenzen möglich ist.

Die Schmerzen sind bei längerer Dauer von Pausen unterbroc
zuweilen mehrere Tage und noch länger anhalten können, aber au
wieder sich verkürzen und ganz wegbleiben. In manchen Fällen
sich abundante Schweisse, allgemeine nervöse Aufregung, Schlafl
ja selbst schwerere Zustände vom Nervensystem hinzu und die Ve
und Ernährung wird bei längerer Dauer mehr oder weniger beeint

Viel seltener als die Neuralgie des gesammten Brachialplexus kommen
Affectionen beschränkt auf den Ulnarnerven vor, wobei die Schmerzen vo
im kleinen, sowie im vierten Finger wahrgenommen werden; noch selten
dialis, Medianus, und es ist meist, wo derartige Neuralgieen angenomme
entweder eine Verlezung der betreffenden Nerven vorangegangen, oder es
Neurome in der Nervenbahn, oder aber man hat die Erscheinungen in de
Verzweigungen des Brachialplexus übersehen.

Frische und mässige Fälle gehen bei einiger Sorgfalt oft rasch
kommene Genesung über. Je heftiger die Krankheit ist und je lä
gedauert hat, um so unbegrenzter ist ihr Verlauf und es bleiben
auch die Intensität der Anfälle später wieder abnimmt, allmälig ha
oder auf die geringsten Veranlassungen eintretende Schmerzen
oder beginnt der Arm unbrauchbar zu werden, abzumagern und
alyse zu verfallen.

Es ist nicht möglich, die Neuralgie des Plexus brachialis von Entzündun
Nerven zu unterscheiden, umsoweniger, als es an Erfahrungen fehlt, den
ischen Erweis zu führen. Die meisten Fälle, welche zur Beobachtung komm
von der Art, dass man aus theoretischen Gründen eher geneigt sein dürfte

ische Veränderungen in dem Nerven oder seinem Neurilem anzunehmen, als eine reine Neuralgie zu statuiren. Besonders ist der continuirliche Verlauf, wie er sich gewöhnlich im Anfang und zeitweise auch später zeigt, ist ferner die allmälige Verminderung der Schmerzen und die hinzutretende Empfindungs- und Bewegungsschwächung vielmehr von der Art, dass man ein Drukverhältniss auf den Nerven anzunehmen geneigt sein möchte. — Jedenfalls ist in keinem Falle von Brachialneuralgie zu versäumen, die Achselhöhle und die Schultergegend auf angeschwollene Drüsen und andere Geschwülste zu untersuchen, da solche gar nicht selten alle Symptome der Neuralgieen durch Druk auf den Nerven hervorbringen.

III. Die Therapie ist anfangs meist nicht schwierig. Schonung des Arms, Anwendung antiphlogistischer, Anwendung beruhigender Mittel, gleichförmige Wärme und eine mässige Transpiration genügen in den meisten Fällen, den Zustand bald zu beseitigen. Sobald aber die Affection die ersten Wochen überdauert hat, so gehört sie zu den hartnäkigsten Formen der Neuralgieen und alle Mittel, welche man anwenden mag, haben oft gar keinen, oft nur einen sehr vorübergehenden Erfolg.

Die Mittel und Methoden gegen die Brachialneuralgie sind dieselben wie gegen andere Neuralgieen. Erleichterung bringen vornehmlich zuweilen Blutentziehungen, Einreibungen von warmem Oel und von Fetten, von Queksilbersalbe, von narcotischen Mitteln. Man muss sich hüten, zu früh zu einem reizenden Verfahren überzugehen und ebenso eine zu reichliche Diaphorese vermeiden. Aber wenn die Krankheit einmal Monate gedauert hat, so hat man gewöhnlich Gelegenheit, sehr mannigfaltige Methoden anzuwenden, wird oft von der vortrefflichen Wirkung eines Mittels überrascht, aber bald durch die Rükkehr der Schmerzen enttäuscht. Vesicatore, oftmals nüzlich, steigern in vielen Fällen den Schmerz; warme Bäder, bei Manchen vortheilhaft, sind Andern unerträglich; Dampfbäder, Douchen, kalte Brausen, Seebäder, Moorüberschläge sind in einzelnen Fällen nüzlich. Die Veratrinsalbe, die örtliche Anwendung der Nux vomica, der Anästhetica bringen nur palliativen Nuzen. Der Gebrauch innerer Mittel ist von sehr zweifelhaftem Einfluss, obwohl zuweilen einige grosse Dosen von Morphium selbst da eine bleibende Wirkung hervorgerufen haben, wo die mannigfaltigsten andern Methoden vergeblich versucht wurden.

2. Die Ischias.

I. Die Ischias findet sich meistens bei Männern und in schon vorgerüktem Alter, tritt nicht selten auf Erkältungen ein und hängt zuweilen mit Hämorrhoidalkrankheit, Störungen in den Därmen, Störungen der Menstruation und des Lochialflusses, sowie mit andern Erkrankungen des Rectum, der Blase und des Uterus und mit Gicht zusammen. Auch die Schwangerschaft und der Gebäract rufen sie nicht selten hervor. Im Uebrigen können die Ursachen der Neuralgieen überhaupt auch diese Form bedingen.

II. Die Ischias befällt fast immer nur ein Bein. Sie bildet sich bald plözlich aus, bald entwikelt sie sich allmälig aus rheumatismusartigen Schmerzen des Beins.

Die Schmerzen erstreken sich bald von der Mitte zwischen Sizbein und Trochanter herab bis in die Kniekehle und enden entweder dort, oder erstreken sich nach dem Verlauf des Peronäus über die vordere und äussere Seite des Unterschenkels bis auf den Rüken des Fusses und der Zehen, bald nach dem Verlauf des Tibialis an der innern Seite der Wade bis zur Planta pedis, bald aber — und dieses ist das Gewöhnlichste — ist der Schmerz einerseits an der Austrittsstelle des Ischiadicus, andererseits und zuweilen den Siz wechselnd an irgend einer Stelle der peripherischen

Ausbreitung des Nerven oder an mehreren zugleich. Sehr h
breitet sich der Schmerz auch gegen die Kreuzgegend.

Die Schmerzen dauern bald fast ohne Unterbrechung fort,
die Stelle der grössten Empfindlichkeit sich häufig ändert; die
uirlichen Schmerzen sind meist dumpf und bohrend; bald aber
entweder neben den continuirlichen Schmerzen oder ohne sol
plözlich schlag- und blizartige Empfindungen in momentanen
verlängerten Paroxysmen auf. Die Empfindungen selbst, sowohl
tinuirlichen, als die paroxysmenartigen, haben den mannig
Character, wie bei andern Neuralgieen, besonders aber werden
als krampfartige Schmerzen bezeichnet.

Nicht in allen Fällen lässt sich durch Druk Schmerz hervor
es sind meist nur einzelne Punkte, welche dafür empfindlich
sonders in der Nähe des Coxalgelenks, des Kniegelenks und a
der Fibula, zuweilen auch am Fussgelenke und Vorderfusse.

Noch häufiger als durch Druk werden die Schmerzen herv
durch Bewegung; doch ist in mässigen Fällen nicht selten zu be
dass durch kräftige Bewegungen, zu denen sich der Kranke üb
der Schmerz geringer wird. Die Bewegungen, welche den Schm
vorrufen, sind in den einzelnen Fällen sehr verschieden: bald is
Bewegung und jede Richtung des Beins in dem Grade, dass de
kaum eine Lage findet, die ihm erträglich ist, bald sind es nur
bestimmte Richtungen, bald wird der Schmerz durch eine Bewe
sonst ohne Nachtheil ausgeführt wurde, plözlich hervorgeruf
sonders steigert gewöhnlich eine rasche Erschütterung, wie da
das Niesen, aber auch das Pressen beim Stuhl und das Urini
Schmerz.

Sehr oft gesellen sich zu der Neuralgie des Ischiadicus Krän
Zittern in den Wadenmuskeln, Contracturen im Beine und bei etw
erer Dauer die Empfindungen von Pelzigsein und Eingeschlafen
weitern Verlaufe selbst Paresis.

Die Ischiadik kann Wochen, Monate und Jahre lang dauern und
Abmagerung des Beins und zu Störungen der Verdauung führen. Auch
gemeiniglich allmälig eine gesteigerte Nervenreizbarkeit des ganzen K
Fieber, dagegen ist selten im höhern Grade und in dauernderer Weis
und mehr in der ersten Zeit der Erkrankung, als in der spätern bemerk

Eine richtige Diagnose der Ischias ist mit den grössten Schwierigkeiten
und in vielen Fällen kann eine bestimmte Unterscheidung von andern
verbundenen Affectionen wenigstens in der ersten Zeit der Erkrankung
gemacht werden. Nicht nur lässt sich die reine Neuralgie des Ischiad
Entzündung des Nerven und seines Neurilems practisch nicht trennen;
vornehmlich im Anfang die Ischias von rheumatischen und gichtischen Be
gar nicht oder kaum zu unterscheiden, sondern es ist auch alltäglich, da
grössten Aufmerksamkeit und bei Anwendung aller Hilfsmittel der Diag
zuerst als Ischias angesehene Affection im weitern Verlaufe nur als
eines Rükenmarksleidens, einer Psoasentzündung, einer Hüftgelenkskrank
Erkrankung des Kniegelenks, einer schleichenden Periostitis sich zu erke
Es kann zu nichts führen, differentialdiagnostische Punkte für die Unter
der Ischiadik von diesen Zuständen anzugeben; denn in der Zeit, in w
Verwechslung gerechtfertigt ist, sind lediglich keine andern Erscheinunge
die des Nervenschmerzes und eine Unterscheidung und Deutung der S
wird erst dann möglich, wenn die Symptome einer oder der andern der
Affectionen sich zu entwikeln beginnen. Zur möglichsten Verhütung diagn

Missgriffe kann daher keine andere Regel gegeben werden, als bei ischiadischen Schmerzen unablässig und aufmerksam nach allen Störungen zu forschen, die der Ischiadik an sich fremd und auf andersartige Krankheitsprocesse hindeutend im einzelnen Falle sich ergeben mögen. Aber auch bei der grössten Vorsicht wird man es oft nicht vermeiden können, im Laufe der Erkrankung zu einer andern Ansicht über die Natur derselben übergehen zu müssen. — Noch ist hervorzuheben, dass durch Druk von Geschwülsten (Krebsen etc.) auf den Nerven alle Zufälle der Ischiadik hervorgerufen werden können.

III. Unter den gegen Neuralgieen überhaupt nüzlichen örtlichen Mitteln sind bei der Ischias besonders Blasenpflaster, Crotonöl und andere Hautreize, sowie warme Bäder, Schwefelthermen nüzlich, obwohl auch die übrigen Methoden in Anwendung kommen können. Von den innern Mitteln sind theils Narcotica, theils starke Wirkungen auf den Darm, welche beide ganz zwekmässig verbunden werden können, ferner die Anwendung des Colchicums, des Jodkaliums und des Terpentinöls vornehmlich nüzlich gefunden worden.

Die Ischiadik hat kaum eine weniger zahlreiche Literatur hervorgerufen, als die Prosopalgie. Besonders sind namhaft zu machen ausser der Schrift von Cotuni (1764) Petrini (Neue Heilmethode des nervigen Hüftwehs, übersezt von Spohr, 1787), Martinet (Du traitment de la ischiadique et de quelques neuralgies, übersezt von Cerutti, 1824), Mondière (Observat. thérapeutiq. sur diverses neuralgies. Archiv. génér. 1835).

3. Die Neuralgia cruralis.

Die Neuralgia cruralis ist viel seltener, als die Ischiadik, kommt aber unter ähnlichen Umständen vor, vornehmlich bei weiblichen Individuen.

Die Schmerzen befinden sich an der vordern innern Schenkelfläche, erstreken sich bis zum Knie, zuweilen auch längs der Tibia am innern Knöchel und über den Fussrüken bis zur grossen Zehe. Sie sind meist viel weniger bedeutend, als bei der Ischias und der Verlauf, wenn nicht organische Veränderungen und Druk auf den Nerven die Ursache der Erkrankung sind, ist meistens kurzdauernd.

Gewöhnlich verlieren sich die Schmerzen nach der Anwendung von Circularblasenpflastern ums Knie oder um die Knöchel; wo das nicht geschieht, können die übrigen Mittel gegen Ischias angewendet werden.

B. ANÄSTHESIEEN AN DEN EXTREMITÄTEN.

Die Lähmung der Empfindung und die daran sich schliessenden Gefühle des Pelzigseins, Taubseins, Sausens etc. kommt an den Extremitäten vor

bei Krankheiten der Centraltheile des Nervensystems: Rükenmark und Gehirn, jedoch fast immer neben andern nervösen Störungen;

neben motorischen Lähmungen, seltener neben Neuralgieen;

als Symptom eines Druks auf einen Nervenstamm oder Zweig an den Extremitäten (besonders durch tuberculöse Drüsen in der Achselhöhle, durch Neurome, Gelenksaffectionen im Knie, Krebsmasse) einer Verlezung, Zerstörung, Entartung oder sonstiger Beeinträchtigung;

als Theilerscheinungen bei manchen Constitutionskrankheiten (Intoxicationen, Formen des Aussazes);

als Folge localer peripherischer Erkrankung der Haut (manch
krankheiten) oder des ganzen Glieds (Gangrän);
zuweilen endlich isolirt, meist dabei als der noch nicht näh
bestimmende Anfang anderer Erkrankungen.

Die Anästhesieen der Haut haben nichts Eigenthümliches. S. d
ere darüber bei der allgemeinen Betrachtung der örtlichen Anä
Bd. II. pag. 513.

C. SPASMEN AN DEN EXTREMITÄTEN.

Spasmen an den Extremitäten sind nicht nur als Theilersch
ausgebreiteter Krämpfe höchst gemein, sondern kommen auch ir
Weise sehr häufig vor. Ihre gewöhnlichste Ursache ist Ueberans
einzelner Muskeln und beschränkter Muskelgruppen in einseitige
keit. Ausserdem entstehen sie zuweilen durch Erkältungen und
ische Insulte; und wenn sie einmal vorhanden gewesen sind,
Richtung der Aufmerksamkeit auf sie sehr häufig allein schon in
sie wieder hervorzurufen.

Abgesehen von den mehr oder weniger als Theilerscheinung all
Krämpfe anzusehenden Spasmen der Extremitäten werden von
calen Krämpfen am meisten befallen die Muskeln des Daumens, d
und Mittelfingers, die Extensoren sowohl, als die Flexoren (sog. S
krampf, welcher allerdings vorzugsweise durch anhaltendes S
aber auch in ähnlicher Weise durch das Handhaben des Violinbo
Nähnadel und anderer Instrumente, und durch Clavierspielen h
führt wird), der Wadenkrampf, der Krampf in der grossen Z
Krampf in den Adductoren des Femur (nach dem Reiten).

Der Krampf tritt meist in der ersten Zeit nur nach einer stärkern
seztem Anstrengung des Theils ein und wird durch Ruhe bald wi
hoben. Nach häufigerer Wiederholung aber erfolgt er schon na
mässiger Functionirung der betreffenden Muskeln, ja selbst schon
ersten Versuche, sie in der bestimmten Richtung in Thätigkeit
was hiedurch bald vollkommen unmöglich wird, und endlich sog
Ruhe. Der Krampf ist ein anfangs überwiegend tonischer, mit
selbst schmerzhaften Empfindungen in dem befallenen Theile: bal
sich Zittern bei und kann nach und nach das Uebergewicht erhal
längerer Dauer atrophirt der Muskel und wird der Siz anhalten
ernder Bewegungen.

Bei ganz frischen und nach einer heftigern Anstrengung oder E
entstandenen Krämpfen ist kaum eine Therapie nöthig: durch
Wärme und andere geringfügige Einwirkungen kann die Beseitig
Krampfes etwas beschleunigt werden. In weniger transitorisch
sich wiederholenden Krämpfen solcher Art besteht die Behandlu
nehmlich in längerer Vermeidung der Veranlassungen zum Kramp
jedoch nur in frühen Perioden die Disposition tilgt und die The

längerer Ruhe wieder vollkommen brauchbar zu den Fun häufig an den Ist der Krampf einmal sehr eingewurzelt und kehrt er bei jede den Theil in Thätigkeit zu versezen, wieder, so ist die Aussich stellung sehr gering. Es können mechanische Mittel, Wärme, Elec netismus, reizende Einreibungen, Constitutionscuren versucht werden durch jedoch gewöhnlich nicht viel erzielt wird. Auch die Tenoto welche beim Schreibekrampf versucht wurde, war ohne entscheiden Hilfe.

S. Weiteres darüber bei der allgemeinen Betrachtung der localen Spasmen Band II. 515.

D. CONTRACTUREN AN DEN EXTREMITÄTEN.

Habituelle Contracturen, vornehmlich am Vorderarm, an der Hand und den Fingern, noch mehr am Vorderfuss sind theils Folge centraler Störungen, theils begleiten sie örtliche Erkrankungen des Knochens, der Muskeln und ihrer Umgebung oder bleiben als Residuen von solchen Erkrankungen zurük. Wo sie nicht transitorisch sind, ist nur chirurgische Hilfe gegen sie möglich.

E. MOTORISCHE LÄHMUNGEN.

Die motorische Lähmung an den Extremitäten hängt in den meisten Fällen entweder von den Centraltheilen des Nervensystems (Hemiplegie vom Gehirn, Paraplegie vom Rükenmark), oder von Constitutionsstörungen, namentlich Intoxicationen (Blei, Mercur, Alcool) ab. Hierüber s. an den betreffenden Stellen.

Locale Lähmungen können entstehen bei Krankheiten des Muskelgewebs (Atrophiren und Verfettung, wobei es oft noch fraglich ist, ob die Atrophie und Verfettung oder die Paralyse als primär anzusehen sei), ausserdem aber zuweilen in Folge von Erkältungen (vornehmlich schwizender Füsse), in Folge von Ueberanstrengungen, und endlich ohne irgend bekannte Ursache.

Die locale Paralyse der Extremitäten befällt bald nur einzelne Muskeln und Muskelgruppen, bald eine Extremität oder den grössern Theil derselben, bald beide gleichnamige Extremitäten (besonders die Vorderarme und Unterschenkel).

Sie ist bald mit Verlust der Empfindung, bald mit gesteigerter Empfindlichkeit, selbst mit grosser Schmerzhaftigkeit verbunden.

Weitere wesentliche Eigenthümlichkeiten finden sich bei ihnen nicht. S. daher die allgemeine Betrachtung Bd. II. p. 518.

19. Pigmentirungen und Hypertrophieen, vornehmlich häufig an den untern Extremitäten, Warzenbildungen an den Fingern.

20. Geschwüre besonders hartnäkig an den Unterschenkeln.

21. Kräze am meisten an der Hand.

22. Favus selten an den Extremitäten.

23. Die von Syphilis abhängigen Hautkrankheiten befallen vorzugsweise die Unterschenkel und die Finger, kommen aber an den ganzen Extremitäten vor.

B. AFFECTIONEN DES SUBCUTANEN UND INTERMEDIÄREN ZELLSTOFFS.

Die Formen der Entzündungen, Extravasirungen, der Hydropsie, sowie die Absezungen von Cysten, Lipomen finden sich nirgends häufiger, als an den Extremitäten, woselbst auch die Atrophie des Fettgewebes die äussersten Grade erreicht. S. Band II. p. 6.

C. AFFECTIONEN DER MUSKELN, FIBRÖSEN HÄUTE, KNOCHEN UND GELENKE.

Dass die Krankheiten der Muskeln, fibrösen Häute, Knochen und Gelenke vorzugsweise an den Extremitäten beobachtet werden, ist selbstverständlich. Vgl. Band II. 311—402, sowie die Abschnitte über Marasmus (Muskelatrophie), Scropheln, Rheumatismus, Gicht in Band IV.

D. AFFECTIONEN DER ARTERIEN, VENEN UND LYMPHDRÜSEN.

Die Arten der Erkrankungen sind die Band II. 402—490 beschriebenen. Die einzelnen Störungen werden an den Extremitäten gewöhnlich in das Gebiet der Chirurgie gezogen.

E. ANATOMISCHE STÖRUNGEN DER NERVEN.

Die anatomischen Veränderungen der einzelnen Nerven sind grösstentheils aus den Beobachtungen an den Stämmen der Extremitäten bekannt. Das im Allgemeinen (Band II. 490—552) darüber Gesagte gilt auch für diese.

F. BRAND DER EXTREMITATEN.

Brandige Mortificationen können an den Extremitäten wie an allen andern Theilen vorkommen, und es wiederholen sich für jene Stelle die Band I. p. 499 auseinandergesezten Verhältnisse.

Eine den Extremitäten eigenthümliche Art des Brandes ist die spontane, im Laufe völliger Gesundheit sich ausbildende Gangränescenz.

I. Die Ursachen dieses spontanen Brands der Extremitäten (Fusszehenbrands, podagrischen Brands, Gangraena senilis) sind sehr dunkel.

Zwar beobachtet man ihn vornehmlich in vorgerüktem Alter. ab
im besten Mannesalter, bei jugendlichen Subjecten, selbst bei klein
dern kommt derselbe vor. Er zeigt sich häufiger bei Männern, do
nicht selten bei Weibern. Die Individuen sind zwar oft cachectis
untergekommen, schlecht genährt und man beschuldigt dürftige, un
Nahrung und Missbrauch geistiger Getränke. Aber der spontan
findet sich auch bei sehr kräftigen, bestgenährten, fetten oder
starken Individuen und man sucht bei ihnen gerade in der zu abu
Nahrung ein Causalmoment. Man sieht zuweilen Arthritis. Neur
schwere acute Krankheiten vorangehen, man findet oft Herzkran
oder rigide und verknöcherte Arterien; allein in andern Fällen ist
von jenen Krankheiten, als von den Störungen der Arterienhäut
zu bemerken. Dass die nächste Ursache eine Verstopfung der Gefä
zwar vornehmlich der Arterien zum Theil mit Hereinschleuderung
rinnsel von den Centraltheilen des Gefässsystems her sei, ist für
Fälle gewiss, für viele nicht unwahrscheinlich, aber nicht immer
zu beweisen, da die vorgefundenen Verstopfungen auch Folgen u
gleiter des Brandes sein können. — Einzelne Gelegenheitsursacher
sich in manchen Fällen auffinden, wie Erkältungen, leichte Verle
aber meist forscht man vergebens nach Veranlassungen.

II. Der spontane Brand tritt am häufigsten an den Unterextre
einer oder beider Seiten und zwar zunächst an den Zehen und de
ein, kommt jedoch nicht selten auch an den obern Extremitäten
zuerst oder gleichzeitig mit jenem oder nach ihm, vor.

Die Affection beginnt in vielen Fällen mit heftigen reissend
brennenden Schmerzen in der Extremität, vornehmlich in deren u
Theilen (Form des sogen. Pott'schen Brandes oder des schmer
Brands). Die Schmerzen nehmen besonders Nachts oder auch
Bettwärme zu, sind bald verbreiteter, bald fixiren sie sich und
sich bald mit dem Gefühle des Taubseins, Eingeschlafenseins
Theile, welcher aber für die Berührung dabei äusserst empfindli
Einzelne Stellen zeigen dabei eine kaum bemerkbare rosige oder
livide Röthe, die Epidermis ist oft verdächtig gerunzelt, nicht se
einige ödematöse Anschwellung vorhanden. Dabei fiebert der Kran
eine hohe Temperatur, beschleunigten Puls; die Zunge belegt sich
ist in düsterer oder apathischer Stimmung, hat wüste Träume, oder
gar nicht, delirirt wohl auch hin und wieder. Bald frühzeitig, ba
längerer Zeit unter Schwanken der Heftigkeit der Schmerzen und o
Alterniren derselben mit dem Taubheitsgefühl zeigen sich meist an
eren Stellen zumal, besonders zwischen den Zehen, am Ballen, an de
überhaupt wo ein Druk stattfindet, aber oft auch anderwärts bl
oder schwarze Flecken, oft nur liniengross, oft grösser. Sie sind
Epidermis gebildet, die in manchen Fällen sich auch durch ein
Flüssigkeit in eine platte kleine Blase erhebt. Wird die Epidermis
Stelle entfernt, so zeigt sich die Cutis darunter von schmuzig dunk
Farbe. — Nicht selten wird jetzt schon, vornehmlich unter der Einw
einer zwekmässigen Behandlung der Process sistirt, oder macht eine

die Schmerzen, die Taubheit mindern sich, die Zunge reinigt sich, der Kranke fühlt sich wohler und das Fieber ermässigt sich oder verschwindet, während auf den befallen gewesenen Stellen sich neue Epidermis bildet und die Oedeme sich verlieren. Aber die Haut bleibt fortwährend in einem verdächtig gerunzelten Zustande, Bewegung und Berührung machen noch lebhafte Schmerzen und gewöhnlich kehren nach Wochen oder Monate langer Frist unter abermaliger Theilnahme des Gesammtorganismus die schwarzen Fleken wieder. Dieses Abheilen und Wiederkehren kann sich mehrere Male wiederholen. — Schreitet der Brand fort, so verfallen unter fortdauernden und sich steigernden Schmerzen und Gefühlen von Kälte, Taubsein, Schwere und Erstarrung in den Theilen, zuweilen unter Frösten, immer unter Fieberbewegungen, aber bei bemerkenswerth wenig entsprechendem allgemeinem Krankheitsgefühl, zunächst die oberflächlichen, zuweilen auch die tieferen Theile der Mortification, die oft sehr rasch sich ausbreitet, jedoch selten das Kniegelenk überschreitet, und sich von sonstiger Gangränescenz nun nicht weiter unterscheidet. Zuweilen wird sie auch später noch durch eine Demarcationsentzündung begrenzt; meist ist aber auch diess nur ein vorübergehendes Stillestehen und der Kranke geht unter den Symptomen eines adynamischen oder pyämischen Fiebers meist mit hinzutretenden Terminalaffectionen verschiedener Art (Pneumonie, Pericarditis, Pleuritis, Brand in andern Theilen etc.) zugrunde.

In andern Fällen gehen der Mortification keine oder kaum Schmerzen voran, sondern nur eine Unbehilflichkeit, Unempfindlichkeit, Gefühl von Kälte und Taubsein in dem Theile, Temperaturabnahme, neben unbestimmten Allgemeinsymptomen: Hinfälligkeit, Appetitverlust, Zungenbeleg, Torpor aller Functionen. Die Epidermis runzelt sich und schrumpft; graue, blaue oder schwarze Fleken oder auch schmuzig weissliche Platten stellen sich ein, vereinigen sich, und während der Theil immer mehr zusammenschrumpft, kalt, lederartig, mumienartig wird und eine immer mehr schwärzliche oder schwarzbraune Farbe annimmt, die Nägel ausfallen oder sich krümmen, breitet sich die Vertroknung zugleich gegen den Körper hin aus und kann eine ganze Extremität oder sogar mehrere in dieser Weise befallen. Demarcationslinien bilden sich höchst selten; dagegen hat man, freilich gleichfalls in seltenen Fällen beobachtet, dass der eingeschrumpfte Theil wieder an Volumen zunahm, die schwarze Farbe sich aufhellte und durchs Bläuliche ins Rothe sich umwandelte, Wärme und Empfindung zurükkehrten und schliesslich nur die Epidermis sich abstiess. In den meisten Fällen dagegen wird die allgemeine Hinfälligkeit und Schwäche immer grösser, der Puls beschleunigter und elender, die Verdauung immer ungenügender und der Tod tritt in langsamer Agonie in der Form des allmäligen Erlöschens ein.

Beide Formen des spontanen Brandes, überhaupt nicht streng zu scheiden und manche Uebergänge bildend, haben fast immer einen chronischen Verlauf und pflegen sich über mehrere Monate hinzuziehen.

III. Die Behandlung hat nach Möglichkeit auf den Gesammtzustand zu wirken, durch Opium in nicht zu sparsamen Dosen, um die Schmerzen

zu mildern und Schlaf herbeizuführen, durch entsprechende Err bittere, tonische Mittel (China), durch Wein und Camphor, wenn c stitution zerrüttet ist und die Hinfälligkeit vorherrscht, durch k Mittel (Säuren), wenn die Kräfte nicht schlecht und die Ernährun heruntergekommen, aber das Fieber lebhaft ist. Sie hat ferner da wirken, dass der Zustand des Darms möglichst sich bessere, ha Stuhlverstopfung zu dulden, durch Kohlensäure auf den Magen zu Die örtliche Behandlung kann, wenn und so lange die Schmerze und die Theile geröthet sind, eine kurze Zeit hindurch in kalt Ueberschlägen bestehen, muss jedoch bald zu warmen aromatischen igen, chinahaltigen, camphorirten etc. Fomentationen schreiten, st sobald sie dem Kranken unleidlich werden, zu mässiger Kälte v gehend zurükkehren. Auch narcotische Umschläge können zwisch nüzlich sein. Operative Hilfen, wie Einschnitte oder Amputation. Erfahrung als gewöhnlich nachtheil, und als Beschleunigungsmi Untergangs gezeigt, wenn sie auch in einzelnen Fällen mit Glük nommen worden sind.

